Biodiversidad en el Parque Nacional Llanganates

un reporte de las evaluaciones ecológicas y socioeconómicas rápidas

EcoCiencia es una entidad científica ecuatoriana, privada y sin fines de lucro cuya misión es conservar la diversidad biológica mediante la investigación científica, la recuperación del conocimiento tradicional y la educación ambiental impulsando formas de vida armoniosas entre el ser humano y la naturaleza. EcoCiencia, a través de su Proyecto "Conservación de la Biodiversidad en el Ecuador", pretende promover la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica mediante un conjunto de actividades de investigación, manejo y difusión de información, capacitación de actores clave y formulación de políticas e instrumentos legales, con la activa participación del Estado, la comunidad científica y otros sectores de la sociedad civil.

Este libro debe ser citado de la siguiente manera:

> Vázquez, M.A, M. Larrea y L. Suárez (Eds.). 2000. **Biodiversidad en el Parque Nacional Llanganates: un reporte de las evaluaciones ecológicas y socioeconómicas rápidas**. EcoCiencia, Ministerio del Ambiente, Herbario Nacional del Ecuador, Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales e Instituto Internacional de Reconstrucción Rural. Quito.

Cada artículo del libro debe ser citado como en el ejemplo descrito a continuación:

> (*Autor/a/es/as*). 2000. (***Título del artículo***). Pp. (*xx – xx*). En: Vázquez M.A., M. Larrea y L. Suárez (Eds.). Biodiversidad en el Parque Nacional Llanganates: un reporte de las evaluaciones ecológicas y socioeconómicas rápidas. EcoCiencia, Ministerio del Ambiente, Herbario Nacional del Ecuador, Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales e Instituto Internacional de Reconstrucción Rural. Quito.

Diseño y diagramación: Antonio Mena/Juan Méndez
Fotografías portada: 1. Galo Medina, 2. David Neill, 3-4. Igor Castro.

ISBN: 9978-41-638-2
Número de Registro Autoral: 014718

Impreso en el Ecuador por /Printed in Ecuador by: AH/editorial

La publicación de este estudio ha sido auspiciada por el Proyecto "Conservación de la Biodiversidad en el Ecuador" (EC 008301), ejecutado por EcoCiencia en colaboración con el Ministerio del Ambiente y con el apoyo financiero del Gobierno de los Países Bajos.

Esta obra y otras publicaciones de EcoCiencia pueden ser obtenida en las oficinas de la Fundación. Se aceptan canjes con material afín.

© 2000, EcoCiencia.
Reservado todos los derechos

Isla San Cristóbal N44-495 e Isla Seymour.
Casilla 17-12-257.
Quito, Ecuador.
Correo electrónico: info@ecociencia.org
Página web: www.ecociencia.org

REG. 0624014
CUT. 10333
BIBLIOTECA - FLACSO

BIBLIOTECA - FLACSO - EC
Fecha: abril - 2007
Canje:
Proveedor:
Canje:
Donación: Cap. Ec. Holanda

Contenido

Agradecimientos 5

Presentación 7
Luis Suárez.

Breve introducción a los Llanganates 9
Miguel A. Vázquez y Mario Larrea.

Vegetación y flora del Parque Nacional Llanganates 13
Homero Vargas, David Neill, Mercedes Asanza, Alina Freire-Fierro y Edwin Narváez.

Evaluación ecológica rápida de la avifauna en el Parque Nacional Llanganates 67
Verónica Benítez, Didier Sánchez y Mario Larrea.

Evaluación ecológica rápida de la herpetofauna en el Parque Nacional Llanganates 109
Aida Ortiz y Manuel Morales.

Evaluación ecológica rápida de la mastofauna en el Parque Nacional Llanganates 129
Igor Castro y Hernando Román.

Diagnóstico socioeconómico de cuatro poblaciones aledañas al Parque Nacional Llanganates 149
Carolina Chiriboga, José Carvajal y Nelly Endara.

Parque Nacional Llanganates: visión general y perspectivas de conservación 189
Miguel A. Vázquez, Mario Larrea, Verónica Benítez, Carolina Chiriboga, Manuel Morales, Aida Ortiz, David Neill, Rodrigo Aguilar y Miguel Mejía.

Mapa de uso actual y cobertura vegetal del Parque Nacional Llanganates 204
EcoCiencia y Herbario Nacional del Ecuador.

DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO DE CUATRO POBLACIONES ALEDAÑAS AL PARQUE NACIONAL LLANGANATES

Carolina Chiriboga[1], José Carvajal[2] y Nelly Endara[2]

1 EcoCiencia. Isla San Cristóbal N44-495 e Isla Seymour. Casilla postal 17-12-257. Quito, Ecuador. Correo electrónico: biodiversidad@ecociencia.org
2 Instituto Internacional de Reconstrucción Rural (IIRR). Pasaje Murriagui Donoso 4451 y Av. América. Casilla postal 17-088494. Quito, Ecuador.

Resumen

Realizamos un sondeo rural participativo en cuatro comunidades aledañas al Parque Nacional Llanganates (PNL), una de las 26 áreas protegidas del Ecuador. En los páramos o zona alta viven personas indígenas y mestizas dedicadas a la agricultura y al pastoreo extensivo. En el bosque nublado o zona baja habitan colonos mestizos de asentamiento reciente, quienes se dedican también a la agricultura y a la ganadería. En ambas zonas se usan los recursos naturales tanto para el desarrollo de las actividades agrícolas y ganaderas como para la extracción de madera, la cacería, la recolección de plantas medicinales y ornamentales y el creciente turismo de naturaleza. Casi todas estas actividades son importantes para la incipiente economía local, la cual es mejorada por la emigración temporal en busca de trabajo, una práctica común especialmente entre los hombres.

Las zonas que son "penetrables" están siendo presionadas fundamentalmente por la extracción de madera, la cacería y el pastoreo. Esta situación crea conflictos no solo de límites sino de jurisdicción y legitimación sobre lo que se debe hacer con los recursos naturales. La práctica local se impone a las leyes de protección estatales que, aunque rigurosas en su forma, son irreales y desconocidas por quienes habitan y usan la zona. Los usuarios del Parque son campesinos pobres con escasas posibilidades de invertir en educación o tecnología, y por tanto de realizar actividades productivas más amigables con el ambiente. En este contexto de contradicciones entre lo que el Parque "es" y lo que el Parque "debe ser" no se encuentra que la conservación sea viable a largo plazo, en especial en aquellas áreas "penetrables". Es necesario generar debates entre el Estado, los pobladores y otros actores interesados, para crear un marco legal eficaz que tome en cuenta la conservación de los recursos y el bienestar de las poblaciones sobre la base de un esquema ecológica y socialmente sustentables.

Palabras clave: Ecuador, Parque Nacional Llanganates, sondeo rural participativo, diagnóstico socioeconómico, conservación, conflictos socioambientales, Cumbijín, Poaló, El Triunfo, Río Verde.

Pp: 149-188.
En: Vázquez, M.A., M. Larrea y L. Suárez (Eds). 2000. Biodiversidad en el Parque Nacional Llanganates: un reporte de las evaluaciones ecológicas y socioeconómicas rápidas. Ecociencia, Ministerio del Ambiente, Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales, Herbario Nacional del Ecuador, Instituto Internacional de Reconstrucción Rural. Quito.

Summary

Llanganates National Park is one of the 26 protected areas of Ecuador. The paramos or highlands of Ecuador are inhabited by indians and mestizos who work in agricultural activities and extensive grazing. The cloud forests are populated by settless and mestizos of relatively recent arrival to the zone. In both zones, natural resources are used for agricultural and cattle raising activities as well as for extracting wood, hunting, medicinal and ornamental plant harvesting and ecotourism. These activities are important to improve the local incipient economy, and they are supported by resources generated in temporary emigration processes, an activity practiced by men.

The accessible zones are under human pressure. This situation creates conflicts not only related to the boundaries but to the jurisdiction and legitimacy of what must be done with the natural resources. Local practices are in total contradiction to the law. While rigorous in its form, it is unreal and unknown to the inhabitants and users of the resources. Parklands users are poor peasants with little possibilities of investing in education and technology to develop more environmentally friendly activities. In this context, contradictions between what the Park is and what it must be, create conditions that make conservation almost impossible in the long term. It is necessary to generate a debate among the State, the local people, and other "actors" in order to create a legal framework for the conservation goals and local necessities. Laws must be created based on an ecological sustainability and on a social reality basis.

Keyword: Ecuador, Llanganates National Park, socioeconomic assessment, conservation, socioenvironmental conflicts, Cumbijín, Poaló, El Triunfo, Río Verde.

INTRODUCCIÓN

Los Llanganates son sinónimo de lo desconocido. Como los describe Jorge Anhalzer (1998), son una región montañosa; mitad selva, mitad páramo, agreste, desolada, inexplorada y de difícil acceso. Están parcialmente descritos tanto en confusas historias como en increíbles leyendas. Casi todo lo que pertenece a esta comarca es misterio, los mapas son en extremo vagos, las personas que conocen la región son escasas y las exageraciones y mitos abundan (Anhalzer, 1998).

Situados en la cordillera oriental, entre los volcanes Cotopaxi y Tungurahua, los Llanganates, cuya altitud varía entre 2.440 y 4.575 m, son una de las zonas más inhóspitas e inaccesibles de los Andes ecuatorianos. Las características físicas y biológicas han permitido la existencia de una importante biodiversidad que ha permanecido hasta nuestros días gracias, precisamente, a las condiciones de inaccesibilidad de su geografía. Tomando en cuenta la necesidad de conservación de la riqueza de formas de vida y de los recursos que se originan en estas montañas, como el agua, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) declaró en 1991 a la Cordillera de Los Llanganates como Bosque y Vegetación Protectores. En 1996 se añadió a las 820,47 km^2 originalmente protegidas nuevas áreas hasta alcanzar una extensión de 2.197 km^2, que fueron declaradas como Parque Nacional con el objeto de asegurar la protección de los recursos naturales presentes dentro de sus límites.

El conocimiento existente sobre la biodiversidad del Parque Nacional Llanganates (PNL) y sobre los aspectos sociales que afectan su integridad son escasos. Tomando en cuenta que la conservación de un área tan importante depende de la información que esté disponible para su manejo, el proyecto Conservación de la Biodiversidad en el Ecuador (CBE), ejecutado por EcoCiencia en colaboración con el Ministerio del Ambiente, consideró oportuno incluirla como una de las seis áreas geográficas en las que iba a trabajar para mejorar la base de conocimientos sobre la biodiversidad del país. Los estudios realizados por el proyecto CBE estuvieron enfocados a definir tanto las características biofísicas, a

través de evaluaciones ecológicas rápidas, como las características sociales del PNL. En el presente artículo se describen los hallazgos en el campo socioeconómico.

El objetivo general del estudio fue conocer, dentro de un proceso participativo, la relación que los habitantes tienen con los recursos naturales del PNL y su zona de amortiguamiento. Los objetivos específicos fueron:

- Identificar los ámbitos de uso, es decir, las actividades agrícolas, ganaderas, de recolección y cacería.
- Registrar los diversos aspectos que determinan las formas de uso y entre ellos los aspectos económicos, sociales, culturales y políticos.
- Determinar las presiones que ejercen las poblaciones sobre los recursos y los potencialidades de conservación.

MARCO LÓGICO

Los seres humanos y la naturaleza se relacionan, según las ciencias sociales modernas, sobre la base de tres elementos que son: 1) el trabajo o la transformación material de la naturaleza; 2) la mitología o la búsqueda de la explicación del origen y el destino del ser fundido en la naturaleza (el ser humano como parte de algo); y 3) la estética o la experiencia de admirar las formas. Todo pensamiento de toda cultura se compone de estos elementos, pero las culturas se diferencian entre sí por el énfasis puesto en cada uno de los ellos. Por ejemplo, la cultura griega enfatizó su relación con la naturaleza en el aspecto estético, la cultura Achuar en lo mítico y la cultura occidental o moderna en el trabajo.

En la relación entre los seres humanos y la naturaleza, que pretendemos conocer a través de este estudio, trataremos de determinar el tipo de énfasis que los pueblos estudiados hacen al momento de relacionarse con los recursos naturales. A partir de esto podremos concluir acerca de su perspectiva sobre estos recursos naturales (Chiriboga y Morcillo, 2000).

Además del énfasis de la relación gente–naturaleza, mediante este estudio pretendemos identificar las formas de relación, a las que conoceremos con el nombre de *praxis*, es decir, como el conjunto de prácticas insertas en el uso de los recursos (Godelier, 1984 cit. por Descola, 1988). Para definir la *praxis* existente entre las poblaciones y los recursos naturales hemos estructurado el análisis en dos sub-ejes alrededor de los que describimos la relación gente–naturaleza. Estos son:

- *Un eje material*, que implica el análisis de la manera en la que la gente transforma la naturaleza para elaborar u obtener cosas útiles. Éstas pueden ser destinadas al autoconsumo o a la comercialización. Este eje contiene los diferentes aspectos de la producción. Con este análisis obtenemos los distintos aspectos de los ámbitos de uso descritos en los objetivos.
- *Un eje sociocultural*, que implica conocer la forma en que las costumbres y prácticas sociales determinan el empleo de los recursos naturales. En este espacio analizamos fenómenos de tipo étnico como la religión, la aculturación, las creencias y las relaciones políticas. A partir de esto analizamos las formas de uso de los recursos naturales

Los ejes de análisis nos permitirán analizar los ámbitos y formas de uso, mientras que buscamos establecer si estas formas y ámbitos se desenvuelven en el plano de lo material, lo mítico o lo estético. El análisis de los datos está en torno a las implicaciones para la conservación de la diversidad biológica y el manejo de los recursos naturales del Parque Nacional Llanganates. La Figura 1 es un esquema de cómo funcionará el análisis dentro de este marco lógico.

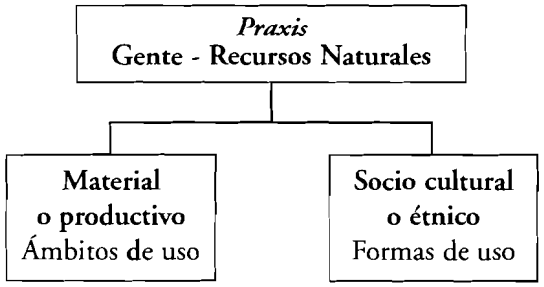

Figura 1. Esquema lógico de análisis de los datos

ÁREA DE ESTUDIO

Realizamos el trabajo en cuatro poblaciones: Cumbijín, Poaló, El Triunfo y Río Verde. Las poblaciones fueron seleccionadas en un taller de trabajo entre el Instituto

Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales (INEFAN, actualmente parte del Ministerio del Ambiente), como autoridad del PNL, el Instituto Internacional de Reconstrucción Rural (IIRR), institución encargada de liderar los aspectos metodológicos y EcoCiencia. Los criterios usados para la selección fueron:

- Encontrarse dentro o en la zona de amortiguamiento del PNL.
- Estar asentadas en los hábitat donde serían realizadas las evaluaciones ecológicas rápidas.
- Ser distintas entre sí, de forma que caractericen la realidad económica y sociocultural de las dos zonas en las que puede dividirse al Parque: la zona alta, que corresponde a las zonas de páramo y ceja andina, y la zona baja, caracterizada por poseer bosque nublado.
- Tener un número de habitantes representativo para la realización de Sondeos Rurales Participativos (SRP) y por tanto servir como muestra de la realidad de la zona.
- Ser comunidades sobre las que el INEFAN tiene un interés especial en obtener información, para que pueda mejorar su capacidad de gestión del PNL. Con esto, EcoCiencia cumple con uno de los objetivos del proyecto CBE que es fortalecer las actividades de conservación con los actores locales.

Datos generales sobre las poblaciones

Aunque el PNL se extiende sobre cuatro provincias, Tungurahua, Cotopaxi, Pastaza y Napo (Cañar *et al.*, 1998), las poblaciones escogidas se encuentran solo en las dos primeras (debido a que los criterios de selección no fueron políticos). Cumbijín pertenece a Cotopaxi, mientras que Poaló, El Triunfo y Río Verde a Tungurahua.

Cotopaxi es una provincia ubicada en la Sierra Central que contaba, según el censo de 1990, con 276.324 habitantes, de los cuales el 23,6% se encontraban en áreas urbanas mientras que el 76,3% en la zona rural. La población proyectada para el 2000 es de 338.700 habitantes, distribuidos el 31,7% en las ciudades y el 68% en el campo (CEPAR, 1992a).

Entre 1982 y 1990, la tasa de crecimiento poblacional de la provincia Cotopaxi fue negativa (-0,1 %), lo cual difiere de lo ocurrido en períodos anteriores, cuando fue de alrededor de 1,7 %. Según el último censo la provincia dejó de crecer como consecuencia de un menor crecimiento natural o vegetativo (excedente de nacimientos frente a las defunciones, expresadas como porcentaje de la población base), debido fundamentalmente a la baja de la fecundidad y a un fuerte proceso migratorio ocurrido en las décadas de los setenta y ochenta (CEPAR, 1992a).

En el área rural, donde está Cumbijín, la gente se dedica fundamentalmente a las actividades agrícolas y forestales por cuenta propia, es decir, la mayoría de la población no es empleada asalariada (CEPAR, 1992a). Cotopaxi es una de las provincias más pobres del Ecuador. En el área rural la pobreza alcanza el 80% mientras que en el área urbana es del 31%. Salcedo, el cantón donde se encuentra Cumbijín, tiene un 81,5% de pobreza rural y un 29,9% de pobreza urbana. Cabe anotar que de acuerdo al documento Geografía de la Pobreza, las áreas donde predomina la población indígena, como la provincia de Cotopaxi, tienden a ser más pobres. Esto se sustenta en el dato de que mientras la pobreza en el país alcanzaba el 52% en 1994, entre la población indígena ésta era del 80% (Larrea, 1996).

Los rasgos étnicos de Cumbijín son indios. Por su ubicación esta población ha tenido un mayor acceso a los medios de comunicación y ha estado expuesta al contacto con la sociedad nacional en mayor grado que otros pueblos indios de Cotopaxi. El contacto con la cultura mestiza ha dado lugar a cambios profundos en su vestido, costumbres y prácticamente ya no hablan el quichua. En la zona donde se asienta esta población se combinan las actividades agrícolas con las artesanales (Benítez y Garcés, 1992).

Tungurahua es también una provincia poblada mayoritariamente por gente campesina. Según el censo de 1990, el 58% de la población ocupaba el área rural mientras el 41% estaba en las ciudades; esto en un total de 361.980 habitantes. La población proyectada para el 2000 es de 437.000 habitantes; un 47,8% en el área urbana y un 52,1% en el campo. El ritmo de crecimiento de la provincia tiende a disminuir, primero como consecuencia de un menor crecimiento vegetativo, y segundo por la combinación de dicho crecimiento con el efecto de la migración (CEPAR, 1992b).

En el área rural, donde predomina el trabajo por cuenta propia, el 60% de los hombres y el 57% de las mujeres se dedican a trabajos agrícolas (CEPAR, 1992b). Esta provincia presenta unas condiciones de vida un poco mejores que Cotopaxi. La pobreza alcanza al 69,1 % de la población rural y al 25,3 de la urbana. Los cantones Píllaro (donde está Poaló) y Patate (donde está El Triunfo), que son eminentemente rurales, tienen una incidencia de pobreza del 81,7% y 71,2% respectivamente; mientras que en la zona rural de Baños, donde se asienta Río Verde, un 70,8% de la población es pobre (Larrea, 1996).

Las poblaciones de la provincia de Tungurahua son étnicamente distintas. Mientras en Poaló la población es mestiza e india, en la *zona baja* (El Triunfo y Río Negro) viven mestizos cuyos asentamientos son recientes. La base de subsistencia de los grupos campesinos de Tungurahua es la agricultura, y completan sus ingresos con la migración temporal para trabajar especialmente como peones, cargadores o en la confección de artesanías (Benítez y Garcés, 1992).

MÉTODOS

Para este diagnóstico utilizamos dos métodos: el Sondeo Rural Participativo, desarrollado mediante talleres con las comunidades, y la observación directa. Realizamos una visita previa a cada comunidad con los objetivos de contactar a los dirigentes, presentarnos (EcoCiencia e IIRR) y exponer nuestro interés de estudio. La visita sirvió también para establecer fechas para los talleres y para solicitar se convoque a la mayor cantidad de habitantes para el trabajo. En cada comunidad realizamos un solo taller. Las fechas de los talleres fueron: en El Triunfo el 4 y 5 de febrero, en Cumbijín el 23 de marzo, en Poaló el 2 y 3 de abril y en Río Verde el 17 y 18 de mayo.

A continuación se detallan los métodos empleados:

Sondeo Rural Participativo (SRP)

Para el SRP utilizamos la metodología descrita por el Instituto Internacional de Reconstrucción Rural (IIRR) (Sellener *et al.*, 1997), de la que empleamos las herramientas para la obtención de datos generales, datos de espacio, datos de tiempo y datos socioeconómicos. Se obtuvieron además datos de uso y conocimiento sobre los recursos naturales mediante la aplicación de una herramienta elaborada para este proyecto. Los datos recolectados por cada herramienta son los siguientes:

Datos generales: incluyen generalidades, organización y relaciones institucionales. La información sobre generalidades y organización se obtuvo mediante el uso de una tabla, en la que anotamos datos sobre: 1) la situación política de la población, 2) el número de habitantes, 3) la composición étnica, 4) la satisfacción de servicios básicos, 5) los medios de comunicación y 6) la organización social.

Las relaciones institucionales fueron recopiladas a partir de una lista de las entidades gubernamentales y no gubernamentales, de carácter internacional, nacional o local, que han trabajado o trabajan en cada población, y que fueron clasificadas según el grado de importancia otorgado por los participantes a los talleres. Con esta lista hicimos un diagrama que muestra la presencia de agentes e instituciones externas y su forma de vínculo con la población; la cercanía y el tamaño en que fueron representadas las organizaciones respecto a la comunidad indica la mayor o menor relación con la población.

Datos de espacio: describen el área utilizada por la comunidad para actividades domésticas y productivas. Elaboramos un mapa participativo en el que los asistentes dibujaron los espacios de uso diario (casas, fincas) y aquellos en donde realizan otras actividades (cacería, extracción de madera, etc.).

Datos de tiempo: recogen la historia de la comunidad, un análisis de las tendencias y un calendario de actividades productivas, de clima y de festividades. Recopilamos información histórica sobre los eventos importantes para la población y su efecto sobre los recursos naturales.

El análisis de tendencias nos permitió recopilar datos relacionados con los cambios ocurridos en los recursos naturales. Con la matriz del calendario estacional obtuvimos información sobre el aprovechamiento de recursos (agrícolas y nativos) y de festividades a lo largo del año. A diferencia del listado de recursos naturales, en el calendario se describió además del clima y las fiestas, te-

mas que los facilitadores identificamos como de especial interés para el proyecto, ya sea de manejo de recursos boscosos, agrícolas, de pesca o cacería. En el calendario y el análisis de tendencias no analizamos las mismas variables para todas las comunidades pero los datos que recogimos brindaron la misma información en las cuatro poblaciones.

Datos socioeconómicos: listamos las principales actividades económicas de la población, para lo cual utilizamos una matriz de fuentes de trabajo, ingresos y egresos. Sobre la matriz hicimos un análisis comparativo acerca de los ingresos y egresos involucrados usando tres categorías: alto, mediano y bajo, con parámetros definidos por los participantes a los talleres. Estos datos se construyen con la ayuda del calendario.

Otra herramienta, que no consta en Sellener *et al.* (1997), fue la de uso y conocimiento de los recursos naturales, diseñada para este estudio por Nelly Endara (IIRR), y Francisco Cuesta y Saskia Flores (EcoCiencia). Esta consiste en una matriz con la cual listamos los recursos naturales que son extraídos y/o manejados por la población (sin tomar en cuenta la parte agrícola pues la idea es centrarse en las zonas de bosque, páramo y en general en el espacio que se tiene interés de conservar), sus usos y problemas.

Finalmente y sobre la base de la información de la herramienta anterior, asignamos a cada problema un número de referencia que sirvió para seleccionar mediante votación el más importante. Con el resultado de esa selección elaboramos una lista de problemas prioritarios.

Los datos pueden tener vacíos de tipo cuantitativo y otros detalles específicos pero fueron construidos íntegramente por los habitantes de la zona y por tanto asumimos que lo dicho son los conocimientos y percepciones que tienen sobre su realidad.

Observación

Mediante la observación directa obtuvimos detalles sobre las condiciones de las viviendas, las vías de acceso y la distribución del espacio (entre el centro poblado, las fincas y el bosque), y pudimos inferir las condiciones económicas en las que se encuentra la población.

RESULTADOS

Cumbijín (zona alta)

Generalidades y organización

Cumbijín cuenta con unos 1.600 habitantes, distribuidos en 400 familias que viven de la ganadería de leche y de la agricultura (cultivan básicamente papas, habas, ocas, mellocos y cebada).

Los hombres de esta población se dedican a la agricultura y al cuidado del ganado, y son los encargados de salir de la comunidad cuando hay que hacer trámites. Los jóvenes suelen desplazarse hacia Quito para trabajar en construcciones. Las mujeres, en cambio, están encargadas de la cocina, del aseo de la casa, del cuidado de los niños/as, de la agricultura, del ordeño de vacas y del tejido en lana. Los niños/as, además de estudiar, apoyan en el cuidado de los animales y son responsables de alimentar a las aves domésticas.

Las mujeres, los hombres y los niños/as mayores de diez años participan en las mingas que se realizan cada ocho días. Estas sirven fundamentalmente para arreglar los caminos y acequias, y para limpiar los filtros del agua y el pueblo.

Cumbijín cuenta con energía eléctrica, agua entubada de consumo doméstico y agua para regar los cultivos. Además, tiene vías de acceso por las que circulan camionetas de la comunidad y de Salcedo, que usan para movilizar pobladores y productos. En la comunidad hay una escuela a la que asisten 350 niños, un colegio, una casa y cocina comunales, una iglesia y un estadio. Hay también una tienda juvenil y una quesería.

Esta es una comunidad organizada bajo un Cabildo que se reúne cada quince días y elige presidente cada año. Algunos grupos se han organizado también en una Asociación de Ganaderos, clubes deportivos, grupo de comparsas, grupo de catequesis y una precooperativa. Está en trámite la conformación de un grupo de mujeres.

Relaciones institucionales

Hay varias organizaciones gubernamentales y no gubernamentales trabajando en Cumbijín. Éstas son: Catea

Vista, Consejo Provincial, empresas lecheras como Parmalat, Nestlé, Lecosen y Avelina, entre otras, Ministerio de Educación y Cultura (MEC) (Escuela Jardín de Infantes), Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio (FEPP) (que ha apoyado con la quesería), Fundación Pastaza (que ha hecho programas de forestación comunitaria y de conservación de suelos), Iglesia Católica, y Seguro Social Campesino. En la Figura 2 se observa cómo los habitantes de Cumbijín perciben su relación con estas instituciones (si es cercana o no) y la importancia de estas en su vida comunitaria.

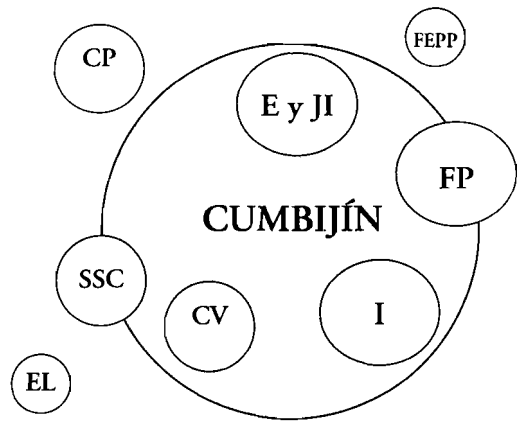

Figura 2. Relaciones institucionales en Cumbijín. El tamaño de los círculos indica: muy importante (círculo grande), importante (círculo mediano) y poco importante (círculo pequeño). La distancia de los círculos a la comunidad indica el grado de relación que las instituciones tienen con ésta. Las siglas de las instituciones son: Consejo Provincial (CP), escuela (E), jardín de Infantes (JI), Catea Vista (CV), Seguro Social Campesino (SSC), empresas lácteas (EL), Iglesia (I), Fundación Pastaza (FP), Fondo Ecuatoriano Popularum Progressio (FEPP).

Mapa de uso del espacio y de los recursos naturales

El centro poblado y las zonas agrícolas están fuera de los límites del PNL, mientras que las áreas de pastoreo están dentro (Figura 3). Hay conflictos de uso y de criterios de jurisdicción. Mientras el Estado ha legalizado como propios estos terrenos como parte del PNL, los pobladores de Cumbijín se sienten con derechos a usarlos y de hecho lo están haciendo por medio del pastoreo y de proyectos de reforestación.

También se evidencia un conflicto entre esta comunidad y la de Sacha. La falta de una clara delimitación de las tierras ha ocasionado que los habitantes de Sacha exploten madera que fue sembrada y cuidada por los de Cumbijín. A pesar de ello hay una buena relación entre los pobladores, al punto que se identifican como la comunidad de Sacha-Cumbijín.

Historia

El territorio donde se asienta Cumbijín fue originalmente una hacienda llamada Sacha-Cumbijín, de propiedad de la familia Alcácer. Los trabajadores de la hacienda vivían en hausipungos de propiedad de los hacendados pero bajo el control de los huasipungueros. Además de los terrenos, cada huasipunguero recibía medio real o dos reales diarios por el trabajo en la hacienda. En esta hacienda de buena tierra se cultivaba gran cantidad de papas, cebada, ocas, mellocos y había además ganadería de leche.

La vida entonces era diferente. Se cocinaba con paja y agua de la acequia. En vez de cultivar con químicos usaban ceniza para matar a las plagas. Fue en 1952 cuando comenzaron a usar los químicos con los que la producción subió "un 100%". El programa gubernamental Desarrollo Rural Integral (DRI) años más tarde también propuso el uso de químicos para mejorar la producción.

En 1957 una familia de apellido Borja heredó la hacienda, que fue dividida en cinco lotes para luego entrar en un proceso de reforma agraria, para lo cual los huasipungueros formaron una cooperativa.

En 1969, con donaciones, se logró construir la capilla. En ese mismo año la cooperativa se organizó para conseguir el agua y la adjudicación de terrenos del páramo. Esto no dio resultados sino hasta noviembre de 1981, cuando la Comuna logró legalizar tanto las tierras individuales como las comunales del páramo. En 1983 se tramitó el tubo para el agua y en 1984 comenzó a funcionar este servicio.

En lo referente a educación y salud, en Cumbijín se estableció en 1977 un Centro de Salud que fue expulsado por los pobladores por falta de coordinación con la comunidad. La educación escolar ha existido desde hace muchos años, aunque los habitantes de Cumbijín no conocen con certeza desde cuando. En 1966 se inauguró la escuela y en 1998 el colegio, que es técnico–práctico.

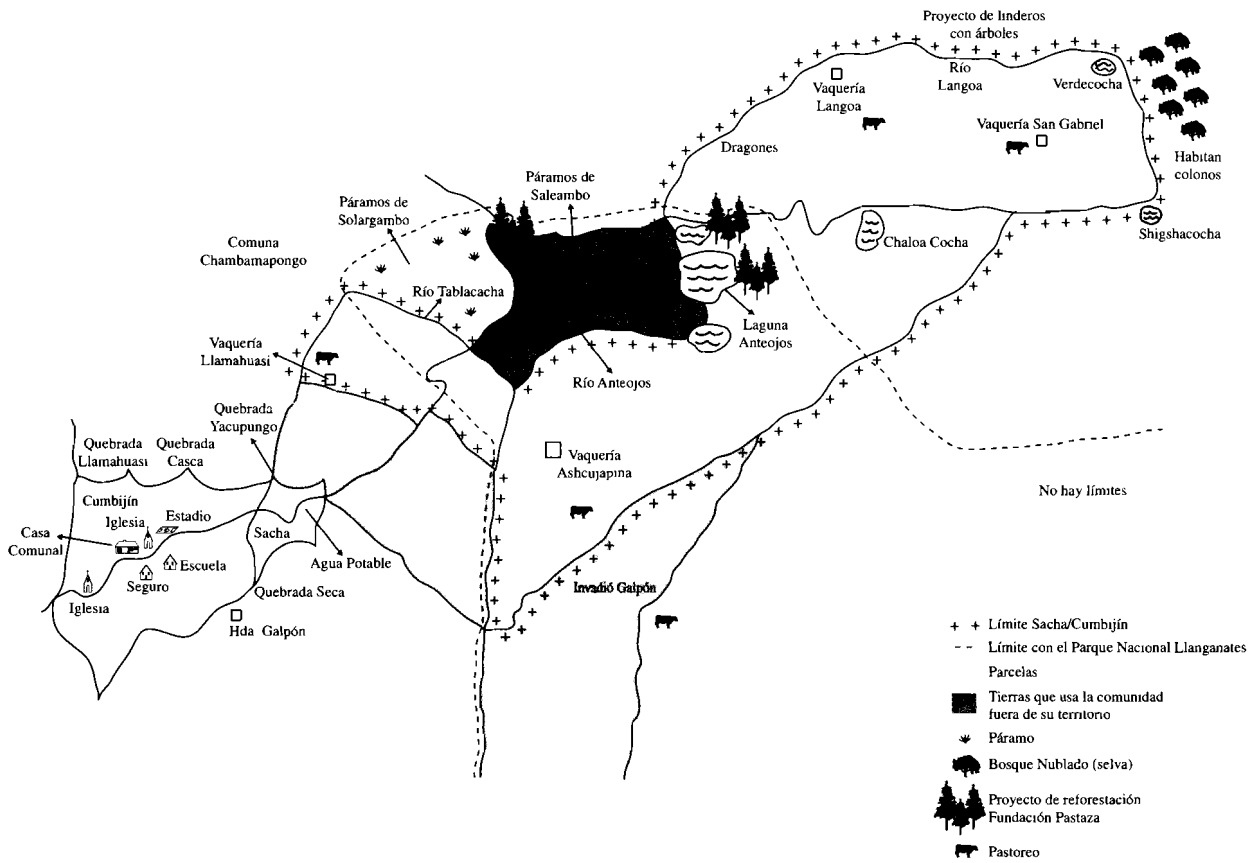

Figura 3. Mapa participativo de uso del espacio y los recursos naturales de la comunidad de Cumbijín.

Análisis de tendencias

De los cuatro elementos señalados por la población, agua, tierra, animales y plantas, solo el primero denota un mejoramiento, que estaría relacionado con la instalación y funcionamiento de infraestructura (Tabla 1). En la tierra, la tendencia observada es la del deterioro de la productividad, una disminución del trabajo disponible en la comunidad y consecuentemente sobre la calidad de los ingresos percibidos a partir de la agricultura. Por su parte, mientras los animales de la montaña son percibidos con una tendencia a disminuir, las plantas aparecen con una tendencia a aumentar. Esto se debe a que, en el primer caso, los pobladores notan que la cacería ha aumentado y con ello se han afectado las poblaciones animales. En el caso de las plantas y específicamente de los árboles, la gente considera que la introducción de especies maderables ha sido positiva, que ha incrementado la cantidad de plantas y por lo tanto es una tendencia que debe mantenerse.

El criterio utilizado por la gente de Cumbijín está determinado por las actividades productivas que desarrollan, más no por una visión del estado de conservación de los recursos analizados. El futuro deseado comprende el aumento de las especies, el mejoramiento del suelo y el abastecimiento de agua potable, por lo que esperan el apoyo de las instituciones públicas.

Calendario de actividades

La ganadería y la agricultura, que son las actividades económicas más importante en Cumbijín, se realizan durante todo el año. En los cultivos aparecen distintas plagas dependiendo del clima. Por ejemplo, en verano aparece la pulguilla, mientras que el tizón y la lancha aparecen en la época de lluvia. En cuanto a las fiestas, Cumbijín celebra básicamente las festividades católicas (Tabla 2).

Tabla 1. Análisis de tendencias de los recursos naturales en la comunidad de Cumbijín.

	Agua	Tierra	Animales de la montaña	Plantas de la montaña
¿Cómo era antes?	Había en las quebradas y los riachuelos. Era limpia.	Era buena, negra. Se usaban tractores.	Había animales.	No había bosques. Solo monte.
¿Cómo es ahora?	Existen acequias y agua entubada. Hay que potabilizar y los insumos son caros.	Hay erosión. Empieza a asomar la cangahua. Ya no se usa tractores.	Existen animales pero en menos cantidad. Entra más gente a cazar.	Se sembraron bosques de pino, eucalipto y cipreses.
Causas		Hay mal uso del tractor. Las lluvias se llevan las tierras. Existe abuso de químicos.	Hay cacería por gente de afuera. No hay ningún control.	Se explotó lo montes. Se sembró para la leña que se usa en la casa.
Efectos		Hay baja productividad. Hay emigración.	Hay menos animales.	Se mejoró el paisaje.
Futuro		Empeorará.	Si es que no hacemos nada seguirá disminuyendo.	Sembrar más bosques con plantas nativas.
Futuro deseado	Tener agua potable con el apoyo de instituciones.	Tener capacitación. No usar muchos tractores. Usar fertilizantes naturales.	Que se controle la cacería para que aumente el número de animales.	Que exista más bosque; reforestar con plantas nativas.

Matriz de fuentes de trabajo, ingresos y egresos

Las actividades desarrolladas en Cumbijín tienen relación con el cultivo de la tierra y la cría de animales, siendo la ganadería la actividad percibida como más rentable. La agricultura sería poco rentable e incluso ocasiona pérdidas (Tabla 3). Pese a la dificultad que representa, la gente continúa dedicándose a esta actividad ya sea por una falta de control adecuado de gastos e ingresos y/o porque la agricultura abastece de productos que son consumidos en el hogar.

La migración (de jefes de familia y jóvenes) o el trabajo como peones en la misma comunidad son actividades que complementan la economía local y permiten contar con ingresos seguros.

Listado de recursos naturales

En la lista producida en los talleres se encuentran 21 especies de mamíferos y aves, que viven en los bosques nublados (Tabla 4). Los animales silvestres no son básicos para su dieta y más bien se los usa como comida o "golosina" ocasional. Las plantas y árboles son más conocidos y las especies listadas tienen en su mayor parte usos medicinales, maderables o brindan frutas comestibles.

Listado de problemas

Aunque no estuvo previsto el listado y priorización de problemas se hizo en este caso en grupos divididos por sexo, como una forma de facilitar la participación de todo el grupo. Eso se debió al alto número de participantes y a la escasa integración de las mujeres a las discusiones generadas.

La lista de problemas identificados por los varones es la siguiente:

- Mala salud de la población.
- Pérdida de animales silvestres y plantas nativas.

Tabla 2. Calendario de actividades de la comunidad de Cumbijín.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Clima	Verano.	Verano.	Lluvia.	Lluvia.	Lluvia.	Lluvia.	Lluvia.	Verano y viento.	Verano y viento.	Verano y viento.	Verano y viento.	Verano y viento.
Cultivos	Papas, habas, ocas, mellocos y cebada todo el año.											
Plagas	Pulgilla.	Pulgilla.	Tizón y lancha.	Tizón y lancha.	Tizón y lancha.	Tizón y lancha.	Tizón y lancha.	Pulgilla.	Pulgilla.	Pulgilla.	Pulgilla.	Pulgilla.
Ganadería	Todo el año.											
Fiestas	1. Año Nuevo. 6. Inocentes.	Carnaval. 14. San Valentín.		Pascua. Semana Santa.	Día de la madre.	Día del Padre.			2, 4 y 5. Fiestas de las Mercedes.		2. Finados.	24. Navidad.

Tabla 3. Matriz de fuentes de trabajo, ingresos y egresos de los habitantes de la comunidad de Cumbijín.

Actividades	Egresos			Ingresos		
	Alto	Mediano	Bajo	Alto	Mediano	Bajo
Agricultura	•					•
Ganadería (leche, engorde y reproducción)	•				•	
Ocupación forestal			•			•
Peón		•				•
Piqueros de leche		•			•	
Albañilería y trabajo en floricultura		•			•	

- Erosión de los suelos.
- Pérdida de la paja del páramo.
- Quema del páramo.
- Lotización del páramo.
- Ingreso de cazadores que, además, queman el páramo y matan el ganado.
- Robo de ganado.
- Aparecimiento de plagas y enfermedades de los cultivos.
- Agotamiento de las vertientes de agua.
- Uso de fertilizantes.
- Falta de capacitación para la organización.
- Falta de motivación para la organización.
- Mala calidad de la educación.
- Caminos en mal estado.
- Falta apoyo de organizaciones (gubernamentales y no gubernamentales).
- Desconocimiento de cómo tiene que usarse el Parque.
- Inexistencia de contraparte institucional para el Plan de Manejo del Parque.
- El INEFAN, actualmente Ministerio del Ambiente, no consulta con la comunidad.

La lista de problemas realizada por las mujeres se detalla a continuación:

- Mal manejo del suelo.
- Pérdidas de los cultivos.
- Escasez de tierra.
- Carestía de los químicos usados para los animales y los cultivos.
- Falta de agua de regadío.
- Escasez de hierba.
- Reducción de cosechas.
- Desunión y desorganización de la comunidad.
- Inadecuada educación de niños y niñas por parte de los profesores.
- Explotación por parte de los comerciantes.
- Carestía de gas, leña y gasolina.

Los problemas priorizados por los varones fueron:

1. Faltan consultas por parte del INEFAN (Ministerio del Ambiente) hacia la comunidad.
2. Mala salud de la población.
3. Mala calidad de la educación.
4. Falta apoyo de organizaciones (gubernamentales y no gubernamentales).
5. Erosión de los suelos.
6. Falta capacitación para la organización.
7. Mal estado de los caminos.
8. Pérdida de la paja del páramo.
9. Agotamiento de las vertientes de agua.
10. Robo de ganado.

Los problemas priorizados por las mujeres fueron:

1. Pérdidas en los cultivos.
2. Inadecuada educación de niños y niñas por parte de los profesores.

Los varones expresaron su preocupación por las tierras comunales que quedan en el páramo y por su relación con los distintos aspectos legales del PNL. Al momento desconocen los límites del mismo.

Aunque a lo largo del trabajo no se evidenció una especial preocupación de la comunidad por el estado de los recursos silvestres, al momento de hablar sobre los problemas salió a la luz la falta de conocimiento sobre el PNL y sus características, lo que podría deberse a la influencia de la presencia de EcoCiencia en la zona debido a realización de estudios ecológicos llevados a cabo con la participación de habitantes locales. Ninguna or-

Tabla 4. Listado de los recursos naturales usados por la comunidad de Cumbijín, con base a los resultados del sondeo rural participativo.

Especies	Usos	Problemas
Animales		
Comecabras	Comida (rara vez).	
Cóndor		
Conejo	Comida (rara vez). Golosina.	Queda poco por mucha cacería.
Curiquingue		
Danta	Comida (rara vez).	
Golondrina		
Hiragchuro		
Huarro		
León	Comida (rara vez).	
Lobo	Comida (rara vez).	
Mirlo		
Oso	Comida (rara vez).	
Perdiz		
Ruko pato		
Sacha cuy	Comida (rara vez).	
Solitario		
Tórtola		
Tungui		
Trucha	Golosina.	Hay poquito por mucha cacería.
Venado	Comida (rara vez). Golosina.	Hay poquito por mucha cacería.
Yuro		
Árboles y plantas		
Achicoria	Purgante.	
Aliso	La madera se vende, con la pepa se hacen aguas aromáticas y las hojas sirven de abono.	Se corta mucho y hay escasez, pero hay bastantes retoños.
Alujilla	Para el sentimiento.	
Arquitecto	Dolor de muelas.	
Arrayán	Timones, arados, yugos, garruchas y otras herramientas.	
Berbena	Medicinal.	
Berros	Medicinal.	
Borraja	Medicinal.	
Cachimuyo	Medicinal.	
Cacho de venado	Purgante.	
Canayuyo	Medicinal.	
Canto		
Chacha coma	Timones, arados, yugos, garruchas y otras herramientas.	
Chiguila	Comer / chupar.	
Chilca		
Ciprés		
Corsonera	Medicinal.	
Ensinio	Timones, arados, yugos, garruchas, etc.	
Eucalipto	Leña, construcción, instrumentos.	La raíz afecta a los suelos.
Liniza	Medicinal.	
Llantén	Medicinal.	
Malva		
Manzanilla	Medicinal.	
Marco		

continúa...

Tabla 4. continuación

Especies	Usos	Problemas
Matico	Medicinal.	
Menta	Medicinal.	
Molentino	Medicinal.	
Monte de quebrada		
Mortiño	Colada y jugos.	
Nabo	Medicinal.	
Orégano	Medicinal.	
Paja	Sirve para la casa, para hacer colchones y para alimentar al ganado.	Quema del páramo.
Pino	Leña, construcción y elaboración de instrumentos.	Afecta a los cultivos y al suelo.
Pujín	Se hacen herramientas.	
Retama		
Sacha monte	Comida.	
Santamaría	Medicinal.	
Sunfo	Cura el dolor de barriga.	
Tamatama	Purgante.	
Taragsaco	Medicinal.	
Tilo		
Toronjil	Medicinal.	
Uigcha	Medicinal.	

ganización de la comunidad se encarga actualmente de gestionar información sobre el Parque.

Por su parte, las mujeres expresaron su preocupación por la inseguridad alimentaria provocada por la pérdida de cultivos y la baja producción de la tierra. Esto coincide con la preocupación de los varones sobre la mala calidad de la salud y la educación.

Poaló

Generalidades y organización

Poaló es una parroquia del cantón Píllaro, provincia de Tungurahua. En ésta habitan 3.000 personas distribuidas en once barrios: Quindalhua, Rasca, Comité de Desarrollo Comunitario El Progreso, Poaló Cucho, La Loma, Potrero Pungo, Cunuyaco, Panamá, Santo Domingo, Centro Poaló y Guagrahuasi Chico.

Esta es una comunidad organizada. Hay un organismo parroquial que es la Jefatura de Defensa del Campesinado y varias organizaciones comunitarias como: el Comité de Desarrollo Comunitario El Progreso, la Asociación Ganadera Libertad, la Asociación Ganadera Guagrahuasi, la Asociación de Trabajadores Agrícolas El Triunfo, la Cooperativa Piscícola 8 de Diciembre, la Asociación San José de Quindalhua, y la Junta de Agua de Regadío y Agua Entubada. Además, existen organizaciones no jurídicas como la Junta de Agua de Poaló y diez clubes deportivos femeninos y masculinos. También existen oficinas estatales como la Tenencia Política y la Junta Parroquial.

Relaciones institucionales

En Poaló trabajan varias organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Las segundas están representadas por la Iglesia, en particular por el párroco Hernán Paredes, y por la Fundación Pastaza, la cual por medio de un voluntario del Cuerpo de Paz ha apoyado la reforestación, forestación y manejo de fincas integrales, de ganado porcino, de hortalizas, de papas y de árboles frutales. Estas instituciones son las que mejor contacto tienen actualmente con la comunidad. Entre las organizaciones gubernamentales la que es percibida como más importante es el Ministerio de Salud Pública (MSP) por el subcentro que mantiene en la zona. Como importantes califican la labor del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), que dictó un curso sobre papas; la planta hidroeléctrica Pucará, que brinda alumbrado

eléctrico y que conjuntamente con la Fundación Pastaza ayudó a reforestar una zona aledaña a la Laguna de Pisayambo, y el Ministerio de Educación y Cultura (MEC), que está a cargo de la escuela y del colegio Poaló.

Como poco importantes señalaron al Consejo Provincial y al Concejo Cantonal, que aunque han arreglado las acequias de Pisayambo y el camino, en general apoyan poco en obras de infraestructura. También es considerada poco importante la labor del INEFAN (actualmente Ministerio del Ambiente), ya que no ha dejado ningún resultado en la comunidad y no ha informado ni consultado con la población sobre la creación del Parque (Figura 4).

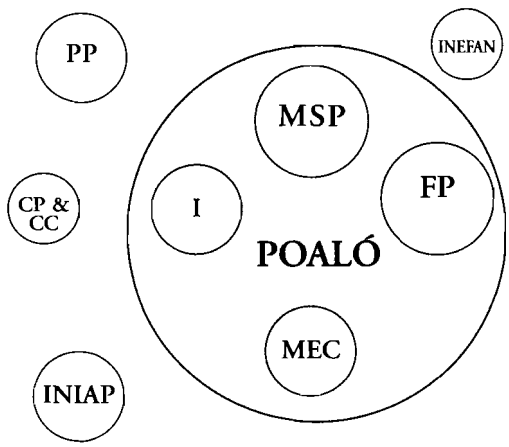

Figura 4. Relaciones institucionales en Poaló. El tamaño de los círculos indica: muy importante (círculo grande), importante (círculo mediano) y poco importante (círculo pequeño). La distancia de los círculos a la comunidad indica el grado de relación que las instituciones tienen con ésta. Las siglas de las instituciones son: planta Pucará (PP), Iglesia (I), Fundación Pastaza (FP).

Mapa de uso del espacio y de los recursos naturales

El mapa participativo de Poaló esboza que la zona donde se asienta esta comunidad es de tierras fértiles, importantes fuentes de agua y amplias zonas de pajonal que facilitan las actividades ganaderas (Figura 5).

Las áreas de uso del espacio de Poaló están divididas entre la zona del centro poblado, con sus respectivos barrios, la zona agrícola y de ganado de leche y la zona de pajonal donde se cría ganado seco, es decir, para carne. La superficie de la zona agrícola es de 50 km^2, divididos en terrenos de uso individual. El páramo o pajonal es de propiedad comunal pero su uso se ha organizado entregando una acción por cada terreno de la zona agrícola. El espacio del páramo no está linderado y el espacio de uso por persona no es fijo, salvo en la Comuna Guagrahuasi.

En el caso de los límites con el PNL, los habitantes consideran que la cordillera donde se acaba el páramo dedicado al pastoreo coincide con las áreas que no les pertenecen, o sea que la cordillera es el límite con el Parque, lo cual no corresponde con los límites oficiales del PNL.

Historia

Poaló ha sido una población ancestralmente dedicada a la agricultura. La zona donde se ubica ha sido de grandes haciendas y pequeños terrenos. Los habitantes han trabajado en las haciendas y han contado también con terrenos propios, aunque con la reforma agraria hubo una redistribución de tierras de la que se beneficiaron también los habitantes de Poaló.

La década de los treinta fue especial para el desarrollo de Poaló. En 1935 se construyó el convento y un año después se fundó la primera escuela que hasta entonces funcionaba en casas prestadas. En 1962 se fundó la escuela formal, es decir, la apoyada por el Estado y en 1980 el colegio.

Durante los años cincuenta hay una repartición de herencias con lo que se parceló el páramo, lo cual afectó el suelo y disminuyó la variedad de cultivos. En 1960 se comenzó a usar químicos tanto en las haciendas como en los terrenos de los campesinos. A pesar de aplicarlos, en 1965 hubo una plaga que atacó a los cultivos de papas, a la hierba y a la maleza.

En 1966 se construyó el proyecto Pisayambo, que dio empleo para algunos pobladores de la comunidad. Según los habitantes esta construcción disminuyó las lluvias, bajó la producción de peces de las lagunas y ahuyentó a venados, lobos, osos y leones, entre otros animales silvestres.

Los servicios básicos llegaron apenas en la década de los setenta. En 1970 llegó el agua potable y la luz en 1979. En la década de los ochenta la gente comenzó a dedicar-

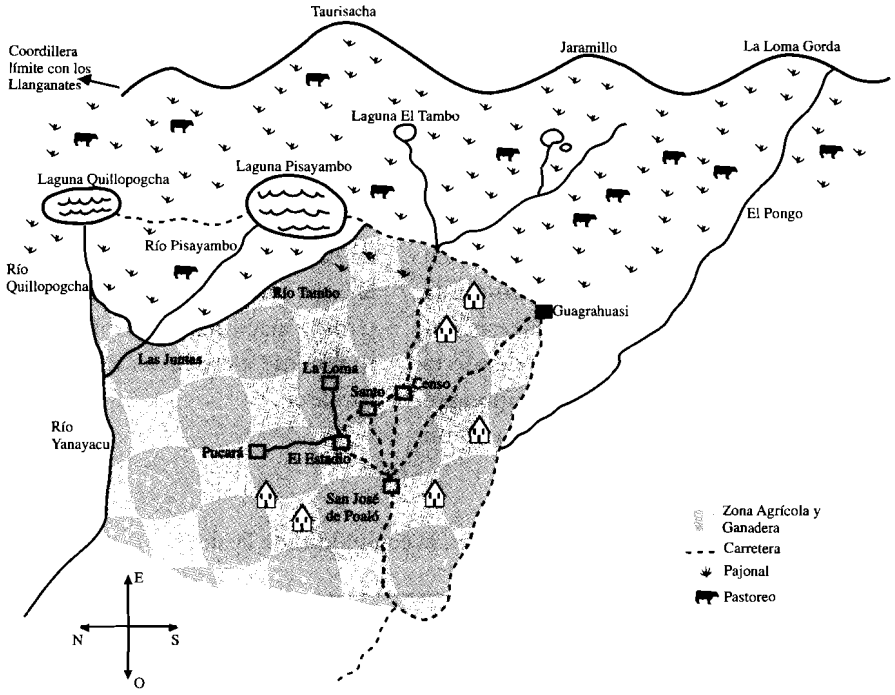

Figura 5. Mapa participativo de uso del espacio y los recursos naturales de la comunidad de Poaló.

se principalmente al ganado, dejando en un segundo plano a la tradicional actividad agrícola.

Análisis de tendencias

Los habitantes de Poaló advierten un deterioro en la condiciones de los recursos naturales, con respecto al agua, al suelo y a las plantas y animales silvestres (Tabla 5). Se observa una disminución en la abundancia de lluvias, que dicen es ocasionada por la tala de árboles. Hay una percepción sobre la tendencia de los animales a desaparecer, lo que es atribuido al exceso de cacería y al mal manejo de la pesca. El caso de la tierra y el agua son similares. Hay una marcada visión de deterioro ocasionada por el mal uso por parte de los agricultores. En todos los casos hay una visión pesimista sobre el futuro de los recursos, seguramente porque no existe ninguna iniciativa local o estatal por mejorar las actuales formas de manejo.

El futuro deseado por los pobladores de Poaló apunta a mejorar las condiciones de los recursos naturales y a generar, desde la población, las incitativas de conservación. Los habitantes de Poaló advierten la necesidad de que intervenga el Ministerio del Ambiente y/o alguna institución que apoye la educación ambiental.

Calendario de actividades

Se nota que, con excepción del maíz, el cultivo de papas y otros productos se hace durante todo el año, así como las actividades ganaderas (Tabla 6).

Corroborando la tendencia arriba descrita con respecto al suelo, vemos que en Poaló, agricultores y agricultoras enfrentan plagas durante todo el año con diferencias temporales; en el verano asoma la pulgilla mientras que en el invierno el tizón y la lancha.

Las quemas son una de las mayores presiones sobre el páramo ya que éstas se producen durante todo el verano, es decir, durante siete meses que van desde agosto hasta febrero.

En cuanto a las fiestas, vemos que Poaló reproduce las festividades mestizas católicas. Salvo la fiesta patronal no hay ninguna otra fiesta propia de esta comunidad.

Matriz de fuentes de trabajo, ingresos y egresos

En la Tabla 7 observamos que las actividades de Poaló se circunscriben al trabajo del campo. La ganadería, la agricultura, la pesca de truchas, el turismo y la migración temporal son las actividades productivas que se desarrollan en esta comunidad.

La ganadería de leche es la actividad más rentable en Poaló. La agricultura en general es percibida como una actividad muy riesgosa ya que la producción está influenciada por el clima, las plagas y por la ley de oferta y demanda, que hace que los comerciantes impongan precios que no siempre son rentables. La arveja es un producto especial. Parece ser que en la zona hay una baja oferta de este producto por lo que es muy bien pagado. Sin embargo, su producción es difícil ya que requiere una fuerte inversión en pesticidas. Los trabajos asalariados (trabajo en haciendas, albañilería y migración) se realizan temporalmente.

El turismo en los Llanganates es otra actividad percibida como rentable. Esta actividad se ha desarrollado en la zona por años y se ha basado en el interés de extranjeros y nacionales en buscar tesoros legendarios. Actualmente a ese interés se ha sumado el turismo de naturaleza.

Tabla 5. Análisis de tendencias de los recursos naturales en la comunidad de Poaló.

	Agua	Tierra	Animales de la montaña	Plantas de la montaña
¿Cómo era antes?	Había agua en abundancia que servía para las casa y lo animales.	Se sembraba sin químicos y se producía todo grano en abundancia.	Antes había en abundancia los peces, raposas, venados, dantas, osos, patos, cóndores, leones, lobos, sachacuy, etc.	Había árboles naturales y los destruimos.
¿Cómo es ahora?	Las aguas están asignadas para diferentes usos.	Los terrenos están cansados, estériles y acostumbrados a los químicos.	Ha disminuido.	Estamos reforestando en las parcelas y en el páramo con pino, quichuar y eucalipto.
Causas	Hay descuido de la gente para defender a los ojos de agua y hay quienes se llevan a otros sitios.	Uso de químicos. Pérdida de variedades locales. Se ha cultivado el páramo.	Por la cacería y la pesca (con barbasco, dinamita, cloro, red china y atarraya) excesivas. Algunos animales migraron y otros desaparecieron.	Necesidad de sembrar y hacer potreros.
Efectos		Los terrenos están cansados y acostumbrados a los químicos.	Se eliminaron los pajonales y los árboles para facilitar la cacería.	Escasez de lluvias. Los ojos de agua se secan en el verano.
Futuro	Nos vamos a quedar sin agua.	Nuestro suelo se acabará, quedando inservible. Ya no se podría cosechar.	Los pocos que quedan se eliminarán.	No tendremos ni madera ni leña.
Futuro Deseado	Organizarnos para reforestar y así ayudar a que haya lluvias y no escasee el agua.	Usar abonos orgánicos. Dejar de utilizar químicos. Sembrar pastos.	Saber épocas de pesca. Que se organicen los pescadores. Que el INEFAN haga respetar las normas de caza y pesca.	Vender madera. Mejorar el medio ambiente.

Tabla 6. Calendario de actividades de la comunidad de Poaló.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Clima (irregular desde hace 20 años)	Verano.	Verano.	Lluvia.	Lluvia.	Lluvia.	Lluvia.	Lluvia.	Verano y viento.	Verano y viento.	Verano y viento.	Verano y viento.	Verano y viento.
Bosques y Páramo	Se pueden extraer plantas medicinales y madera todo el año.											
	Quemas							Quemas				
Cultivos	Papas y otros cultivos, todo el año.											
			Cosecha de maíz.	Cosecha de maíz.				Siembra de maíz.				
Plagas	Pulgilla.	Pulgilla.	Tizón y lancha.	Tizón y lancha.	Tizón y lancha.	Tizón y lancha.	Tizón y lancha.	Pulgilla.	Pulgilla.	Pulgilla.	Pulgilla.	Pulgilla.
Ganadería	Todo el año.											
Fiestas	1. Año Nuevo. 6. Inocentes.	Carnaval. 14. San Valentín.	19. Fiestas Patronales.	Pascua. Semana Santa.	Día de la madre.	Día del Padre.			2, 4 y 5 Fiestas de las Mercedes.		3. Finados.	24. Navidad.

Tabla 7. Matriz de fuentes de trabajo, ingresos y egresos de la comunidad de Poaló.

Actividades	Egresos			Ingresos		
	Alto	Mediano	Bajo	Alto	Mediano	Bajo
Agricultura:						
Papas	•					•
Cebada			•			•
Maíz			•			•
Quinua		•				•
Haba	•					•
Arveja			•	•		
Ocas, cebollas y otros			•			•
Ganadería lechera		•			•	
Comercio de ganado	•					•
Turismo a los Llanganates			•	•		
Albañilería		•			•	
Trabajo en haciendas			•			•
Pesca		•				•

Listado de recursos naturales

Entre los animales listados en la Tabla 8 se advierte que la mayoría son utilizados como carne para el consumo humano, aunque debido a la presencia de animales domésticos la cacería no sería mayor. Pocos animales tienen fines medicinales y algunos como el oso y el venado son reconocidos por su valor estético. Algunos animales silvestres consumen animales domésticos y cultivos, lo que crea conflictos con los pobladores y podría impulsar la cacería en la zona.

Los participantes identificaron 56 especies vegetales, de las cuales 20 son forestales y frutales, cinco son arbustos y 25 son variedades de plantas medicinales y hierbas silvestres. Según los habitantes se están extinguiendo algunas de las especies por el mal manejo al que han sido sometidas.

Listado de problemas

Los problemas enumerados por parte de los habitantes de la comunidad se resumen a continuación:

- Falta de organización.
- Falta de capacitación.
- Falta de agua de riego.
- Falta de concienciación sobre los recursos naturales.
- Falta de forestación.
- Mal manejo de los productos químicos.
- Debilitación de los suelos.
- Desaparición de animales debido a la cacería.
- Quema de los pajonales.
- Tala de árboles nativos en los montes.
- Falta de organización para aprovechar el agua.
- Falta de apoyo de los gobiernos seccionales para los proyectos (caminos, canalización, etc.).
- Mal manejo y sobreexplotación de peces.
- Resistencia a usar abonos orgánicos.
- Falta de mano de obra familiar (por que los niños van a la escuela) para el cuidado de los animales domésticos.
- Aparecimiento de plagas, enfermedades, heladas, lluvias y veranos intensos que causan problemas en los cultivos
- Pérdida de cultivos tradicionales.
- Falta de coordinación con el INEFAN (Ministerio del Ambiente) por la presencia de PNL.
- Falta de fuentes de trabajo.
- Falta de atención médica.

Los problemas priorizados por la comunidad fueron:

1. Falta de organización.
2. Falta de concienciación sobre los recursos naturales.
3. Mal manejo y sobreexplotación de peces y falta de fuentes de trabajo.
4. Falta de capacitación y quema de los pajonales.

Tabla 8. Listado de recursos naturales de la comunidad de Poaló, con base a los resultados del sondeo rural participativo.

Especies	Usos	Problemas
Animales		
Chucuri		Aparece solo por temporadas. Se chupa la sangre de los cuyes y de los pollos.
Codorníz		
Cóndor	Adorno y comida.	Es escaso. Se come a los animales recién nacidos, en especial a los terneros.
Curiquinge		Se come los animales muertos.
Gallareta		
Golondrina	Remedio.	
Guigle		
Guaira o Cachoblanco		
Guirachuro		Se come el maíz, las habas y las frutas.
Guarro	Comida ocasional.	Se come a las gallinas y a los conejos.
Mirlo	Comida.	Se come las sobras de los cultivos.
Papamacho		
Pato (negro y blanco)		
Perdiz	Comida.	Se come los cultivos de maíz, papas, arveja y habas. Se come las frutas.
Quilico	Amigo del agricultor.	
Solitario		
Torcaza		Se come los cultivos de maíz, papas, arveja y habas. Se come las frutas.
Tórtola		Se come los cultivos de maíz, papas, arveja y habas. Se come las frutas. Mal agüero.
Tungue		
Chascha		Se come a las gallinas y a los conejos.
Chirote		Se come el maíz.
Cervicabra	Comida.	Se come los cultivos que se siembran en los montes. No se encuentra mucho.
Conda		
Danta o tapir	La uña sirve para el corazón. Comida.	
Lobo	El rabo sirve como adorno y para "abobar"a los toros.	Se comen las gallinas, los borregos, los terneros recién nacidos y a los conejos.
Oso	Comida. Se usa la manteca para curar los golpes y la sordera; la piel para hacer pantalones. Se embalsama para adorno.	Está escaso por la cacería. Ya no dispone de alimento y por eso se ha ido.
Puma	Para embalsamar.	Se come a los terneros recién nacidos y a los venados.
Raposa	Comida.	Aparece sólo por temporadas. Se come los huevos de las gallinas.
Rata negra y ratón		Frecuentemente se comen los granos.
Ruco		
Sacha cuy	Comida.	Es difícil de encontrar.

continúa...

Tabla 8. continuación

Especies	Usos	Problemas
Venado	Comida. Es un adorno para la sala. La piel se usa para curtir y hacer ropa de cuero. Las patas sirven como juguete lujoso.	Está escaso por la cacería y porque es comida del puma. Está más escaso desde que vino la fiebre aftosa del ganado. Ha disminuido desde hace más o menos diez años porque huye de la bulla de la muchedumbre.
Zorro	El hígado y la sangre son remedio para los pulmones y para curar la tos.	Arranca los cultivos y les bota por todas partes. Se come gusanos.
Árboles y plantas		
Achupalla	Comida de osos.	
Altamisa o marco	Químico para los granos.	
Alverjilla	Remedio para el corazón	
Arrayán de quebrada	Para hacer leña, estacas y herramientas de trabajo.	Se está acabando por la explotación y las quemas.
Baleriana	Para bajar la fiebre. Curar el corazón las hemorragias y el insomnio.	
Berbena Nachac	Cura el colerín y a las personas biliosas. Baja la presión.	
Cachacoma	Sirve para hacer leña, estacas y herramientas de trabajo.	Se está acabando por la explotación y las quemas.
Cachamuji	Da frutas para comer.	
Calahuala	Sirve par hemorragias y menstruaciones.	Ha disminuido porque ha avanzado la agricultura. Algunos no hemos conocido y hemos sacado. Se ha perdido por las quemazones.
Caspibela		
Chiguira	Es una fruta para comer.	
Chimbalo	Fruta. Sirve par curar el mal viento.	
Chuquirahua	Para lavados de vagina. Cura el riñón.	Ha disminuido porque ha avanzado la agricultura. Algunos no hemos conocido y hemos sacado. Se ha perdido por las quemazones.
Colca	Medicina para la tos.	
Cubishin		
Escorsonera	Para lavados de vagina. Cura el riñón.	
Eucalipto aromático	Se hace agua y sirve para resfriados y para la tos.	Hay poco.
Gaunto		
Gualicón	Rica fruta parecida a la uva.	
Isinsal	Para hacer leña, estacas y herramientas de trabajo.	Se está acabando por la explotación y las quemas.
Iso	Para hacer escobas.	Ha disminuido porque ha avanzado la agricultura. Algunos no hemos conocido y hemos sacado. Se ha perdido por las quemazones.
Laurel		
Llanganata	Para hacer leña, estacas y herramientas de trabajo.	Se está acabando por la explotación y las quemas.

continúa...

Tabla 8. continuación

Especies	Usos	Problemas
Matico	En infusión es un remedio para curar.	Ha disminuido porque ha avanzado la agricultura. Algunos no hemos conocido y hemos sacado. Se ha perdido por las quemazones.
Milin	Para el colerín.	
Mortiño	Es comestible. Se hace colada para la fiesta de finados.	
Mulatimi	Sirve para curar los golpes.	
Ortiga	Cura la hemorragia, el calambre y el sudor.	Ha disminuido porque ha avanzado la agricultura. Algunos no hemos conocido y hemos sacado. Se ha perdido por las quemazones.
Palo de soldado	Sirve para la fiebre, los golpes y los lavados vaginales.	
Pepino	Es comestible.	
Pompas	Para hacer leña, estacas y herramientas de trabajo.	Se está acabando por la explotación y las quemas.
Pucullero		
Pujín	Es madera dura. Sirve para hacer leña, estacas y herramientas de trabajo.	Se está acabando por la explotación y las quemas.
Pumamaqui	Para hacer leña, estacas y herramientas de trabajo.	Se está acabando por la explotación y las quemas.
Quishuar	Para hacer leña, estacas y herramientas de trabajo.	Se está acabando por la explotación y las quemas.
Romerillo		
Rondobalín	Fruta.	
Sacha capulí	Para hacer leña, estacas y herramientas de trabajo.	Se está acabando por la explotación y las quemas.
Sacha pera	Para hacer leña, estacas y herramientas de trabajo.	Se está acabando por la explotación y las quemas.
Sachachilco		
Samil	Para hacer leña, estacas y herramientas de trabajo.	Se está acabando por la explotación y las quemas.
Sauco	Enfría; sirve para bañar a una persona que tiene fiebre. Sirve para leña.	Ha disminuido porque ha avanzado la agricultura. Algunos no hemos conocido y hemos sacado. Se ha perdido por las quemazones.
Taglli	Es tóxico; si se come se emborracha. Es comida de lobos.	Ha disminuido porque ha avanzado la agricultura. Algunos no hemos conocido y hemos sacado. Se ha perdido por las quemazones.
Taxo silvestre	Comida.	Se está perdiendo por las quemazones.
Tifo	En agua con leche sirve para curar la tos.	Ha disminuido porque ha avanzado la agricultura. Algunos no hemos conocido y hemos sacado. Se ha perdido por las quemazones.
Tiglán	Para hacer leña, estacas y herramientas de trabajo.	Se está acabando por la explotación y las quemas.
Trinitaria	Para curar la diarrea y el mal de estómago.	Ha disminuido porque ha avanzado la agricultura. Algunos no hemos conocido y hemos sacado. Se ha perdido por las quemazones.
Ushpa		

continúa...

Tabla 8. continuación

Especies	Usos	Problemas
Yagual	Sirve para hacer leña, estacas y herramientas de trabajo.	Se está acabando por la explotación y las quemas.
Zorro yuyu o Santamaría	Limpia el mal de aires.	
Cola de caballo	Es parecido al caballo chupa, pero más fino. Cura los riñones.	Ha disminuido porque ha avanzado la agricultura. Algunos no hemos conocido y hemos sacado. Se ha perdido por las quemazones.
Caballo chupa	Es parecido a la cola de caballo pero es más grueso. Sirve para curar los riñones.	Ha disminuido porque ha avanzado la agricultura. Algunos no hemos conocido y hemos sacado. Se ha perdido por las quemazones.
Mora de monte o zarzamora	Las flor sirve para curar la tos, la raíz para las pulgas, el cogollo para la cólera y la fruta para comer.	Ha disminuido porque ha avanzado la agricultura. Algunos no hemos conocido y hemos sacado. Se ha perdido por las quemazones.
Berro	Es comida y medicina para el hígado y el riñón.	Ha disminuido porque ha avanzado la agricultura. Algunos no hemos conocido y hemos sacado. Se ha perdido por las quemazones.
Shanshi	Si se come se intoxica. Es dulce y se comen los mirlos.	Este año se ha helado. Nunca antes se vio esto.
Chilca	Se calienta y se pone sobre las lesiones.	Ha disminuido porque ha avanzado la agricultura. Algunos no hemos conocido y hemos sacado. Se ha perdido por las quemazones.

A pesar del constante énfasis que habían hecho los pobladores sobre el deterioro de las tierras (de las que son dependientes debido a su tradición agrícola y ganadera), al momento de exponer los problemas más importantes no aparecen priorizados temas como los cultivos, la falta de agua de riego o los suelos debilitados.

Los temas más importantes son los relacionados con los recursos naturales, lo que nos plantea la duda de si hubo una influencia por los temas y el interés puntual planteado por EcoCiencia durante el taller o si existen en Poaló relativamente buenas condiciones de vida de la población que hacen a los pobladores no enfatizar dificultades sobre la productividad de su trabajo.

El Triunfo (zona baja)

Generalidades y organización

La parroquia El Triunfo está bajo jurisdicción del cantón Patate, ubicado en la provincia de Tungurahua. En esta población habitan unas 320 familias dedicadas principalmente a la agricultura. Los varones trabajan en la agricultura y la ganadería, mientras las mujeres hacen trabajo agrícola y se dedican a los quehaceres domésticos. Los niños y niñas, además de estudiar, apoyan a los padres en el trabajo del campo y de la casa.

El Triunfo cuenta con servicio de agua entubada, luz eléctrica, teléfono y una red de alcantarillado todavía no concluida. Además, hay un centro de salud, una escuela, un colegio y una iglesia. Las vías de acceso con las que cuenta son regulares.

La población se encuentra organizada en un Cabildo Comunal. Hay comités barriales, Comité Pro-Mejoras, Junta de Aguas y clubes deportivos. En su relación con el Estado tienen una Junta Parroquial y una Tenencia Política.

Relaciones institucionales

Las instituciones que se han relacionado con El Triunfo son: Consejo Provincial, Cooperativa de Ahorro y Crédito OSCUS, Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias (IEOS), Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC, actualmente INDA), Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales (INEFAN, actualmente Ministerio del Ambiente), Ministerio de

FLACSO - Biblioteca

Agricultura y Ganadería (MAG), Ministerio de Educación y Cultura (MEC), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Salud Pública (MSP), Municipio, Organización Las Orquídeas, Operación de Rescate Infantil (ORI) y Servicio de Capacitación Profesional (SECAP).

La presencia de organismos estatales demuestra ser más importante e influyente en la comunidad. Son privadas la Cooperativa de Ahorro y Crédito OSCUS Ltda., que tiene baja influencia en el sector, y la Organización Las Orquídeas, que mantiene su presencia a través de un local de la guardería infantil administrada por Operación Rescate Infantil pero construida por ésta. El Triunfo es una comunidad eminentemente agrícola-ganadera y las dos instituciones que tienen influencia sobre estos aspectos son el MAG y el Ministerio del Ambiente (ex INEFAN), aunque son consideradas poco importantes y su vínculo con la comunidad es débil (Figura 6).

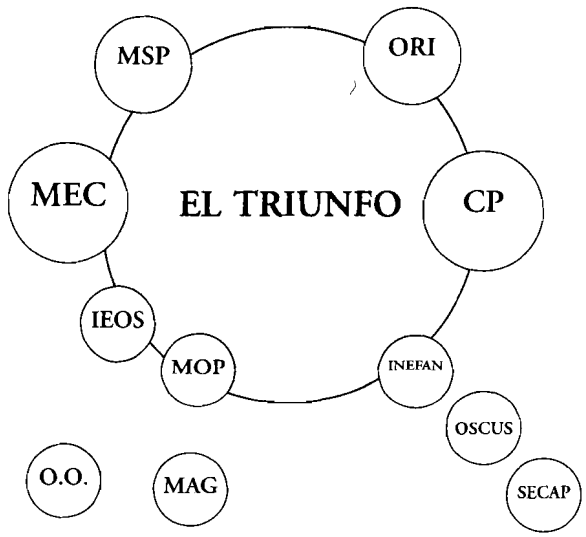

Figura 6. Relaciones institucionales en El Triunfo. El tamaño de los círculos indica: muy importante (círculo grande), importante (círculo mediano) y poco importante (círculo pequeño). La distancia de los círculos a la comunidad indica el grado de relación que las instituciones tienen con ésta. Las siglas de las instituciones son: Consejo Provincial (CP), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Educación y Cultura (MEC), Ministerio de Salud Pública (MSP), Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias (IEOS), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Instituto Nacional Forestal y de Áreas Naturales (INEFAN), Secretaría de Capacitación Profesional (SECAP), Cooperativa de Ahorro y Crédito (OSCUS), Organización las Orquídeas (O.O.).

Mapa de uso del espacio y de los recursos naturales

En el croquis dibujado por la comunidad observamos que el área circundante al asentamiento poblado está destinada a cultivos y pastoreo. El Triunfo se encuentra rodeado de algunos remanentes de bosque natural y un importante sistema fluvial que provee de agua permanente (Figura 7).

Las partes alejadas presentan un mejor estado de conservación de los recursos naturales. En general las actividades de la población se desarrollan en el centro poblado y en las áreas destinadas a la ganadería y al pastoreo, siendo el acceso al bosque esporádico y en su mayoría hecho por los varones. La distancia entre el poblado y el bosque ha generado que no exista un conocimiento homogéneo del entorno por parte de varones y mujeres. Sobre todo ellas, por sus responsabilidades domésticas, no suelen llegar a sitios alejados del pueblo y por tanto tienen menos contacto con la vida silvestre.

Historia

El Triunfo es una localidad de asentamiento reciente. En 1959 llegaron los primeros pobladores provenientes de Patatiurco y Vizcaya (poblaciones del cantón Patate), quienes habían sido jornaleros de una hacienda (propiedad de un señor Barona). La formación del poblado no estuvo planificada donde hoy está. La idea original fue asentarse en Baños pero en su trayecto encontraron una posibilidad de entrar por Ulba y accidentalmente encontraron las tierras que hoy les pertenecen.

El asentamiento no fue fácil. Hubo una lucha dura y prolongada con el dueño. Finalmente consiguieron su objetivo y por esa razón a su pueblo le pusieron por nombre El Triunfo. Trece años más tarde consiguieron la parroquialización, lo cual facilitó el acceso de las instituciones públicas. En 1978 lograron legalizar las tierras, lo que les brindó mayor seguridad para disponer de ellas.

En sus inicios la población era totalmente dependiente del bosque. Utilizaron los árboles, en especial el cedro y el canelo, para construir viviendas y para elaborar herramientas. La fauna silvestre sirvió de alimento, sobre todo osos, dantas y pavas.

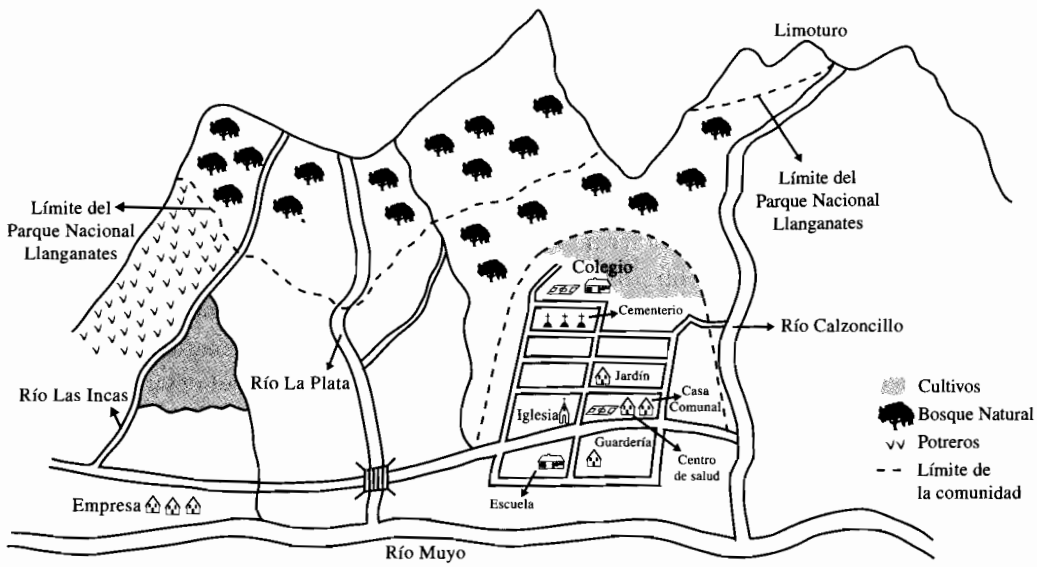

Figura 7. Mapa participativo de uso del espacio y los recursos naturales de la comunidad de El Triunfo.

Poco a poco se ha modificado la relación de los habitantes con su medio natural. La utilización de la fauna y de la flora fue disminuyendo por el incremento de las actividades agrícolas y ganaderas. Estas a su vez aumentaron conforme se mejoró el acceso a otros centros poblados donde podían comercializar sus productos y adquirir provisiones. La creación del PNL, de la que se enteraron en 1997, restringió el uso de los recursos naturales de la zona, lo cual es considerado como un elemento negativo para su sustento, en especial porque ya no pueden extraer libremente madera sino que deben obtener un permiso del Ministerio del Ambiente (ex INEFAN).

La escuela, construida en 1962, fue la primera infraestructura comunitaria. Después, en 1973, se construyó la carretera y un año después un puente. Estos elementos apoyaron al desarrollo de la comunidad pues facilitaron la extracción de madera y la expansión de la frontera agrícola, mejorando los ingresos económicos. Concomitantemente aparecieron las motosierras y se hizo una tala indiscriminada del bosque, y los pobladores señalan este hecho como el causante de la disminución de lluvias.

Análisis de tendencias

Las tendencias analizadas en la Tabla 9 tienen relación con las condiciones del agua, del suelo, de las plantas y de los animales de la montaña. Observamos que existe una clara comprensión de la relación entre el bosque y el agua. La degradación de los recursos naturales fue relacionada con el uso indebido de agroquímicos, el predominio de monocultivos (tomate y mora sobretodo), la tala indiscriminada del bosque y la cacería. Como efecto directo de esta degradación mencionan la baja productividad del suelo y la disminución de los animales silvestres.

El futuro deseado por los pobladores comprende la recuperación y mantenimiento de la fauna y flora de los bosques, en los que advierten una tendencia al deterioro.

Calendario de actividades

El calendario de actividades se centró en el análisis del clima, la agricultura, los bosques, la época de plagas, la ganadería y los pastos y las fiestas (Tabla 10). En cuanto al clima, se observó que es estable, pudiéndose identificar con un buen grado de certeza las épocas de invierno y de verano. Por otra parte, la agricultura y la ga-

Tabla 9. Análisis de tendencias de los recursos naturales en la comunidad de El Triunfo.

	Agua	Tierra	Animales de la montaña	Plantas de la montaña
¿Cómo era antes?	Antes llovía sin parar, entre ocho y 15 horas diarias. El invierno duraba cuatro meses (desde mayo hasta agosto).	Era productivo y se podía cultivar sin abono.	Había dantas, osos, leones, venados, pumas conejos, loras, papagayos, pavas, guishes, tucanes, torcazas, azuletos, carpinteros, trepador, quindes, etc.	Habían orquídeas y árboles de aliso, cedro canelo, chinmay y sisín; todos maderables y útiles para construir.
¿Cómo es ahora?	Llueve durante dos o tres horas sin parar.	Es un poco menos productivo y hay que cultivar sin abono.	Al oso se le ve poco, la danta casi no hay y las aves son pocas.	Hay pocos árboles y están más lejos que antes. Ahora hay que comprar madera.
Causas	La tala del bosque.	Se trabaja la tierra constantemente (sin descanso). Se siembra lo mismo.	Tala de los bosques. Para sacar madera, hacer potreros y cultivar la tierra.	Se hicieron pastos y tierras para cultivos. Se sacaron orquídeas para adorno.
Efectos	Se dañan y se pierden los cultivos. Se compra de afuera para comer.	Menos producción y más pobreza.	El ecosistema y la alimentación han variado.	Es difícil encontrar y la gente tiene que caminar más. Hay derrumbes, deslaves y erosión.
Futuro	Se va a secar todo. No habrá producción.	Suelos deteriorados.	No va a haber animales.	Hay menos lluvias. Ahora las casas son de cemento y hormigón.
Futuro Deseado	Reforestar y conservar lo que queda.	Reforestar y sembrar cultivos variados.	Conservar lo que queda para que haya animales.	

nadería, que son las principales actividades productivas en El Triunfo, se desarrollan a lo largo de todo el año. Por los ritmos de producción, la comercialización de productos depende de su disponibilidad.

En cuanto a su relación con el bosque se identificaron tres aspectos importantes que son el roce, la recolección de orquídeas y la relación con algunos animales. La gente de El Triunfo corta los bosques para convertirlos en potreros y los remanentes boscosos son utilizados para la recolección de orquídeas.

Los animales silvestres se acercan hacia las áreas ocupadas por los pobladores durante los meses de invierno y de mayor diversidad en la cosecha. En cuanto a los conflictos con la vida silvestre, observamos que además de las plagas, que están presentes todo el año, el oso es visto como una amenaza a los cultivos y como una plaga.

Las festividades que se celebran en El Triunfo son católicas, cívicas y patronales. Los habitantes de esta comunidad no realizan ninguna fiesta que los remita a culturas nativas, salvo el caso del Corpus Cristi, que a pesar de ser una celebración católica, es una festividad que se fusionó con expresiones religiosas nativas y produjo una manifestación identitaria de los indios de la serranía ecuatoriana.

Matriz de fuentes de trabajo, ingresos y egresos

Las principales fuentes de trabajo son la ganadería y la agricultura (en especial el cultivo de mora) (Tabla 11). En general, la mayor parte de la producción está destinada al autoconsumo y los escasos excedentes son destinados al mercado local, con excepción de la madera que es el único recurso silvestre comercializado formalmente.

Tabla 10. Calendario de actividades de la comunidad de El Triunfo.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Clima	Seco. Lluvias aisladas.	Seco. Lluvias aisladas.	Inicio de Lluvias.	Invierno.	Invierno.	Invierno.	Invierno.	Lluvias aisladas y viento.	Inicio de verano.		Verano y tempestades. Heladas.	Seco. Lluvias aisladas.
Agricultura	Cosecha y comercio de habas, choclos, zambo, zapallo y frutas.	Cosecha y comercio de habas, choclos, zambo, zapallo y frutas.	Siembra de habas y poda de moras. Comercio de habas, choclos, zambo, zapallo y frutas.	Siembra de habas y poda de moras. Comercio de habas, choclos, zambo, zapallo y frutas.	Siembra de habas y poda de moras. Venta de moras.	Cosecha de maíz seco, fréjol, zambo, col y zapallo. Venta de moras.	Cosecha de maíz seco, fréjol, zambo, col y zapallo. Venta de moras.	Siembra y deshierba. Cosecha de tomate de árbol. Compra y venta de injertos.	Siembra y deshierba. Cosecha de mora, frutas y plantas ornamentales.	Aporque	Cosecha de mora, frutas y plantas ornamentales.	Cosecha de mora, frutas y plantas ornamentales.
Plagas	Mirador. Barrenudo. Mermatodo.	Hormigas.	Hongos.	Hongos.	Tizón.	Pulgón, chicharra y lancha.	Pivive, protilla y oso.	Gorgojo y ratas.	Catzo.	Gusano del maíz.		Raposa.
Ganadería y pastos	Limpia de potreros. Roce de monte.	Roce de monte.	Roce de monte.	Siembra de pastos.	Siembra de pastos.	Siembra de pastos.	Siembra de pastos.	Pastoreo. Desbrotes de los pastos.	Pastoreo.	Pastoreo.	Pastoreo.	Pastoreo.
Bosque		Floración y cosecha de orquídeas.	Floración y cosecha de orquídeas.		Aparición de animales (oso, pato, chivo, ardilla y cuy).	Aparición de animales (predicador, loro, lobo, ardilla y cuy).		Baja el oso, el predicador, las aves y los animales del otoño.		Época de alevines.	Época de alevines.	Los animales se van a su hábitat.
Fiestas	1. Año Nuevo. 6. Día de los Inocentes y fiesta de disfraces.	4. día de la Señora del terremoto. 14. San Valentín. Carnaval. 27. Juramento a la bandera.	Domingo de ramos.	Semana Santa. 13. Día del maestro.	Día del trabajo. Día de la madre. Batalla de Pichincha.	Día del padre. Fiesta de la Parroquia.	Corpus Cristi.	10. Fiesta nacional. (Primer grito de la independencia) Santa Rosa			Finados.	24. Navidad. 31. Año Viejo.

Tabla 11. Matriz de fuentes de trabajo, ingresos y egresos de la comunidad de El Triunfo.

Actividades	Egresos			Ingresos		
	Alto	Mediano	Bajo	Alto	Mediano	Bajo
Agricultura:						
Mora	•			•		
Tomate de árbol	•					•
Papa	•					•
Maíz			•	Auto consumo		
Haba			•			•
Fréjol			•		•	
Frutas varias			•			•
Ganadería	•					•
Trabajos en madera			•			•
Pesca de truchas			•	Auto consumo		
Artesanías (bateas)			•			•
Chofer	•				•	

Debido a los elevados gastos que requiere la producción agrícola, los costos no guardan relación con la utilidad generada por las ventas. La elaboración de artesanías y el trabajo como chofer son otras actividades productivas a las que se dedican algunos habitantes.

Listado de recursos naturales

Las plantas silvestres que se utilizan brindan usos maderables, ornamentales y medicinales. La madera y las orquídeas son utilizadas para el mercado, es decir, aportan a la economía familiar (Tabla 12).

Los habitantes de El Triunfo se dedican a actividades de cacería y la mayoría de animales que conocen son utilizados con fines alimenticios. Los problemas que enumeran respecto de los animales son su disminución y la dificultad de encontrarlos. Algunos han sido definidos como plagas porque se alimentan de sus cultivos y/o de las aves de corral, lo que ha fomentado acciones de cacería.

Listado de problemas

Los problemas enumerados por parte de los habitantes de la comunidad de El Triunfo se resumen a continuación:

- No hay coordinación institucional para brindar apoyo en la comunidad.
- No hay agua potable.
- No hay botadero comunal de basura.
- Desaparición de especies de árboles.
- Disminución de producción agrícola por plagas.
- Empobrecimiento de los suelos (erosión y compactación).
- No están claros los límites del PNL.
- No funciona la quesería.
- Desconocimiento de cómo reproducir las especies maderables nativas.
- Desaparición de la fauna local.
- Débil organización comunal.
- Falta de educación ambiental.
- Falta de rotación de cultivos y falta de descanso de la tierra.

Los problemas priorizados fueron:

1. Débil organización comunal.
2. No están claros los límites del PNL y no hay un botadero comunal de basura.
3. Falta de educación ambiental.
4. Desconocimiento de cómo reproducir las especies maderables nativas.

Salvo el caso de la falta de agua potable, la población de El Triunfo no hizo referencia a carencias de otras necesidades básicas, aunque en la matriz de fuentes de trabajo, ingresos y egresos, han manifestado tener ingresos generalmente bajos, lo que implicaría que la población no puede resolver todas sus necesidades como sucede en

Tabla 12. Listado de recursos naturales de la comunidad de El Triunfo, con base a los resultados del sondeo rural participativo.

Especies	Usos	Problemas
Animales		
Ardilla	Alimentación, medicina y adorno.	Dañino.
Azulejo	Alimentación.	
Chucuri	Alimentación, medicina y adorno.	Dañino.
Eriso	Alimentación, medicina y adorno.	Dañino.
Lobo	Alimentación, medicina y adorno.	Dañino.
Mirlo	Alimentación.	
Oso	Alimentación. La grasa es medicinal. La piel se usa para las danzas.	Peligro de extinción. Es muy difícil su localización.
Pava	Alimentación.	
Predicador	Alimentación.	
Puma	Alimentación, medicina y adorno.	Dañino.
Raposa	Alimentación, medicina y adorno.	Dañino.
Sacha cuy	Alimentación.	Difícil su localización. Se desconoce su reproducción.
Semicabra o chivo	Alimentación.	Difícil su localización. Se desconoce su reproducción.
Tapir o danta	Alimentación y adornos. Se hace negocio con la piel, las uñas y la grasa.	Peligro de extinción. Se come los cultivos.
Tigrillo	Alimentación, medicina y adorno.	Dañino.
Torcaza	Alimentación.	
Tucán	Alimentación.	
Zorro	Alimentación, medicina y adorno.	Dañino.
Árboles y plantas		
Aliso	Carpintería y artesanías para comercializar. Sirve para hacer tacos de zapatos.	Agotamiento de la planta y desconocimiento de su reproducción.
Caballo chupa	Enfermedades pasajeras.	No se conoce su total utilización.
Canela	Medicinal.	No se conoce cómo se produce.
Cedro	Carpintería y artesanías para comercializar.	Agotamiento de la planta.
Drago	Medicinal. Sirve par hacer leña y madera para vender.	
Hierba mora	Enfermedades pasajeras.	No se conoce su total utilización.
Llantén	Enfermedades pasajeras.	No se conoce su total utilización.
Manzanilla	Enfermedades pasajeras.	No se conoce su total utilización.
Muelán	Enfermedades pasajeras.	No se conoce su total utilización.
Orquídeas	Adorno.	Extinción. Difícil reproducción.
Ortiga	Enfermedades pasajeras.	No se conoce su total utilización.
Platuquero	Sirve de madera para artesanías, instrumentos musicales y carpintería en general.	Es difícil de transportar. Se está extinguiendo.
Sicín	Madera fina para carpintería. Sirve para vender.	Está en peligro de extinción y se desconoce cómo se reproduce.

otras comunidades campesinas del país. En este listado hubo énfasis en los problemas ambientales.

Río Verde

Generalidades y organización

Río Verde es una parroquia del cantón Baños, provincia de Tungurahua. Ubicada a una altitud de 1.210 m, se extiende sobre una superficie de 229 km^2 y la temperatura promedio es de 18° C. En la zona habitan 1.800 personas que son colono-mestizas dedicadas a la agricultura y recientemente al turismo. Esta parroquia está compuesta por los barrios El Puyal, La Merced, Chinchín, San Pedro, Nueva Libertad, La Escudilla, El Placer, Quilloturo, La Delicia, San Miguel, Cadenillas, Machay y Río Verde.

La principal actividad es la agricultura, y es compartida por varones y mujeres aunque estas últimas asumen un rol protagónico sólo en épocas de migración. La migración es temporal, fundamentalmente masculina y para trabajar en compañías petroleras y en aserraderos. Las actividades domésticas son asumidas exclusivamente por las mujeres.

La población cuenta con energía eléctrica, agua entubada, una escuela pública y un subcentro de salud. Las únicas organizaciones locales son el Sindicato de Choferes y clubes deportivos juveniles. Hay una Tenencia Política y una Junta Parroquial que, a pesar de ser estatales, son reconocidas por la población como la mayor estructura organizacional local. El único medio de comunicación es la radio de la Defensa Civil, que no funciona con regularidad. El transporte usado es el interprovincial, que circula por la vía Baños–Puyo.

Relaciones institucionales

La presencia estatal está dada por el Ministerio de Educación y Cultura (MEC), a través de la escuela, el Ministerio de Salud Pública (MSP) con el Sub-centro de salud, el Ministerio de Bienestar Social (MBS), con la guardería de Operación Rescate Infantil (ORI), el Seguro Social Campesino, el INECEL con la red eléctrica, el Consejo Provincial, el Municipio, el Ministerio del Ambiente y Andinatel, que ha construido una pequeña oficina de telecomunicaciones que brinda servicios ocasionales.

Entre las instituciones no gubernamentales, Río Verde cuenta con una sucursal en Baños de la Cooperativa de Ahorro y Crédito OSCUS Ltda. y con la Fundación Baños 2000. Esta Fundación proporciona capacitación en actividades productivas alternativas como la preparación de mermeladas y elaboración de platos destinados al mejoramiento de la dieta familiar.

En el análisis de relaciones institucionales se consideró también la presencia de EcoCiencia (por la aplicación del SRP y por haber realizado recientemente una evaluación ecológica rápida en la comunidad de Machay, perteneciente a la parroquia de Río Verde) y de las iglesias católica y evangélica. En la Figura 8 se observa el diagrama realizado por los pobladores acerca de su relación con dichas instituciones aquí nombradas.

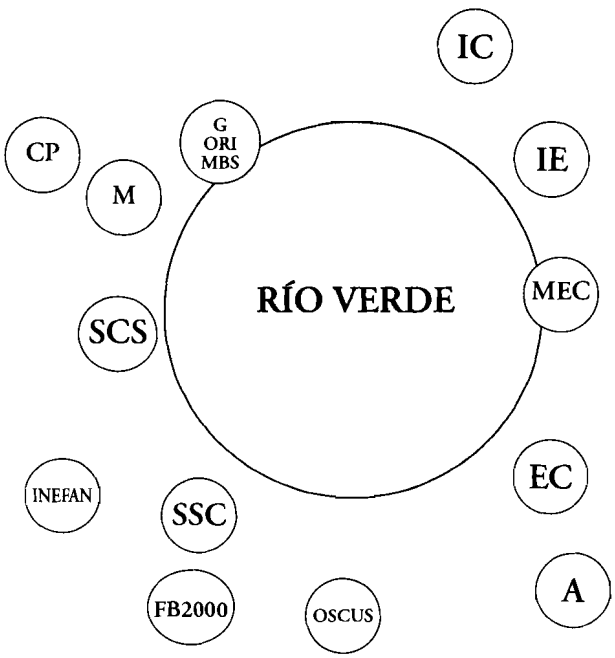

Figura 8. Relaciones institucionales en Río Verde. El tamaño de los círculos indica que las instituciones tienen la misma importancia. La distancia de los círculos a la comunidad indica el grado de relación que las instituciones tienen con ésta. Las siglas de las instituciones son: Consejo Provincial (CP), Municipio (M), Fundación Baños 2000 (FB2000), Sub-centro de Salud (SCS), Operación Rescate Infantil (ORI), Iglesia Católica (IC), Iglesia Evangélica (IE), Ministerio de Educación y Cultura (MEC), EcoCiencia (EC), Andinatel (A), Seguro Social Campesino (SSC), Cooperativa de Ahorro y Crédito (OSCUS).

Mapa de uso del espacio y de los recursos naturales

Es notorio en el mapa participativo la abundancia de agua que se evidencia por la presencia de diez cascadas mayores y los ríos Blanco, Pastaza, Verde, Cristal y San Francisco. Se destacan tres zonas erosionadas: una en el sector de El Puyal, hacia el norte; otra en los límites del PNL, en las inmediaciones de Cerro Hermoso, y la tercera a lo largo de la carretera Baños-Puyo. La erosión se debe, según los habitantes, a la pendiente y al deterioro progresivo del suelo. Además, el mapa ubica la distribución de la parroquia, sus barrios y la carretera como eje central del asentamiento (Figura 9).

Historia

El asentamiento poblacional de la zona que comprende la parroquia de Río Verde es reciente. Según la memoria de los mayores del pueblo, a principios de este siglo existía en ese lugar una hacienda llamada Río Verde cuya principal actividad era el cultivo de caña.

En 1935 comenzaron a llegar espontáneamente algunas familias de la Sierra, quienes fueron a trabajar en la hacienda y paralelamente iniciaron un proceso de desbroce de la montaña para cultivar los terrenos. En 1938 se construyó la carretera, con lo que se facilitó la extracción de recursos y el uso agrícola del suelo.

En 1960, el desaparecido Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC) dividió la hacienda, en beneficio tanto de quienes ya trabajaban en ella como de colonos más recientes. La difusión masiva de este hecho atrajo un mayor número de colonos y trabajadores.

La construcción de la carretera y las políticas de colonización y reforma agraria, impulsadas por el IERAC, son los dos hechos más importantes de la historia del asentamiento humano en la zona de Río Verde. La construcción en 1950 del proyecto hidroeléctrico Agoyán (primer proyecto de este tipo en el Ecuador) generó fuentes de trabajo en la zona, afianzando las posibilidades de desarrollo de la población. El rápido crecimiento poblacional permitió que en 1961 Río Verde fuera declarada parroquia, con lo que se creó una Tenencia Política y una Junta Parroquial con su respectiva casa.

Los colonos y las colonas fueron poco a poco abasteciéndose de servicios básicos. Además del agua que es

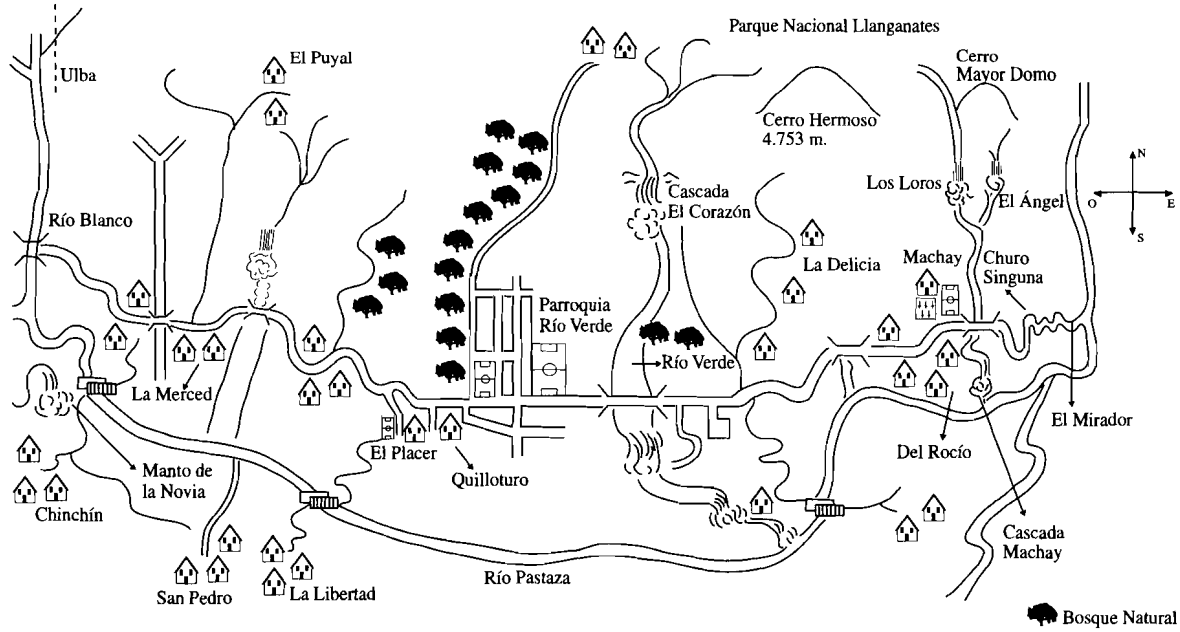

Figura 9. Mapa participativo de uso del espacio y de los recursos naturales de la comunidad de Río Verde.

abundante no habían servicios de luz, salud ni educación. En 1950 se inauguró en Río Verde la escuela Santo Domingo de Guzmán, y en 1975 se construyó la escuela Puerta del Dorado. Fue recién en la década de los ochenta cuando comenzaron a surgir otros servicios. En 1980 se instaló el agua potable y el centro de salud, y en 1984 la luz eléctrica. Últimamente se ha construido un estadio (en 1995) y un coliseo (en 1997).

Análisis de tendencias

Las tendencias analizadas en la Tabla 13 tienen relación con las condiciones del agua, el suelo y las plantas y animales de la montaña. La gente de Río Verde está consciente del deterioro progresivo de sus recursos naturales y asume su responsabilidad por el uso irracional de los mismos. Analizando la tendencia vivida, la gente ve su futuro con pesimismo. Sin embargo, de su actitud no se desprende un convencimiento pleno sobre la necesidad de conservar y proteger su patrimonio natural, aunque se nota un marcado deseo de volver al pasado y contar con el estado original de los recursos. Esto podría estar influenciado por el potencial turístico de la zona, que es principalmente de naturaleza y para el cual las plantas y los animales silvestres son básicos.

Calendario de actividades

Río Verde es una población eminentemente agrícola (Tabla 14). La migración ha sido una actividad realizada durante años, especialmente por los varones, ya que resulta una forma segura de obtener ingresos, o por lo menos es más segura que la agricultura. El turismo, impulsado por el crecimiento de esta actividad en Baños y por las cascadas que se observan desde Río Verde, es una actividad que aunque no es desarrollada por la mayoría de la población está creciendo constantemente.

Cabe anotar que durante el trabajo los habitantes decidieron no analizar la cacería debido a que sostienen que

Tabla 13. Análisis de tendencias de los recursos naturales en la comunidad de Río Verde.

	Clima	Agua	Tierra	Animales de la montaña	Plantas de la montaña
¿Cómo era antes?	Más cálido. Más estable.	Había más caudal y era menos hondo. Había más lluvia.	Fértil y productivo. No se usaba abono químico.	La fauna era abundante y variada. Los animales estaban más cerca (a 500 m aproximadamente).	Los árboles eran más grandes. La selva era más estrecha. Había variedad. Los árboles estaban más cerca.
¿Cómo es ahora?	Menos estable.	Es más hondo. Llueve menos; sólo hay llovizna.	Agotado y estéril. Necesita bastante abono.	Hay menos animales y están distantes.	Los árboles son escasos y están alejados. Ya no hay la misma variedad. La selva es pequeña.
Causas	Los seres humanos han provocado la deforestación. Las empresas petroleras.	Las montañas están taladas.	Abono químico. Hay muchas plagas.	Mucha cacería. Los animales tienen menos comida.	Los colonos acabaron con la madera. Con las fuertes lluvias ha habido varios derrumbes.
Futuro	Más frío. Más contaminación.	Menos lluvia. Con el proyecto San Francisco desaparece el río.	Pésimo. No producirá. Habrá hambre.	No van a haber. Se acabarán.	Será un desierto. Habrá sólo chaparro, sin bosque.
Futuro Deseado	Climas estables.	Que no toquen el río.	Bastante vegetación con árboles grandes.	Contar con más aves que son importantes para el turismo.	Bastante vegetación con árboles grandes.

Tabla 14. Calendario de actividades de la comunidad de Río Verde.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Clima	Verano.	Verano.	Verano.	Verano. A mediados ya comienza el invierno.	Invierno.	Invierno.	Invierno.	Invierno y comienza el Verano.	Verano.	Verano.	Verano.	Verano.
Agricultura	Todo el año hay hortalizas, naranjillas, tomate de árbol, babaco y mora.											
	Cosecha de fréjol y mandarina.	Cosecha de fréjol y mandarina.	Cosecha de fréjol y mandarina.	Cosecha de choclo, fréjol y mandarina.	Cosecha de guayaba.	Cosecha de guayaba.	Cosecha de guayaba. Se prepara la tierra.	Se inicia la siembra de tomate y fréjol.	Siembra de tomate y fréjol.	Siembra de tomate y fréjol.	Aparece la lancha.	Cosecha de tomate y mandarina.
Turismo	Hay todo el año, aunque hay meses en los que la afluencia de turistas es mayor.											
		•		•							•	•
Migración	Se realizan trabajos eventuales durante 20 días, seis meses o un año; el tiempo depende del contrato.											
Fiestas								Las fiestas de parroquialización inician el 28 de agosto y se terminan el 17 de septiembre.				

• = mayor afluencia de turistas.

Tabla 15. Matriz de fuentes de trabajo, ingresos y egresos de la comunidad de Río Verde.

Actividades	Egresos			Ingresos		
	Alto	Mediano	Bajo	Alto	Mediano	Bajo
Agricultura		•			•	
Avicultura		•			•	
Trabajo en aserraderos		•				•
Comercio en tiendas		•			•	
Venta de artesanías			•			•
Turismo	Quienes tienen contacto con los turistas son los tenderos y los dueños de restaurantes y hoteles. No hubo representantes de estos últimos y los participantes no quisieron responder al respecto.					

no es una actividad a la que se dedican, lo que contrasta con lo que se puede observar a partir del listado de recursos naturales utilizados por la comunidad.

Matriz de fuentes de trabajo, ingresos y egresos

La Tabla 15 revela que además de los trabajos por cuenta propia (agricultura, turismo o comercio) la gente de Río Verde se emplea tanto fuera como dentro de la zona. En términos de una economía campesina, Río Verde no es una comunidad pobre. Las actividades realizadas generalmente son equivalentes a lo invertido. Observamos además que el vestido o las condiciones de las viviendas están relativamente en buen estado.

Listado de recursos naturales

El Listado de la Tabla 16 denota que los habitantes de Río Verde utilizan el bosque con fines básicamente comerciales. Los productos maderables y no maderables

Tabla 16. Listado de recursos naturales de la comunidad de Río Verde, con base a los resultados del sondeo rural participativo.

Especies	Usos	Problemas
Plantas		
Arrayán	Madera para construir viviendas, para cocinar y para vender.	Deforestación.
Canelo	Madera para construir viviendas, para cocinar y para vender.	Deforestación.
Cedro	Madera para construir viviendas, para cocinar y para vender.	Deforestación.
Hortensia	Comercialización.	Agotamiento.
Motilón	Madera para construir viviendas, para cocinar y para vender.	Deforestación.
Niño dormido	Alimentación.	Agotamiento.
Orquídea	Comercialización.	Agotamiento.
Animales		
Cabesemate	Alimentación y comercialización.	Está desapareciendo.
Colibrí	Alimentación y comercialización.	Está desapareciendo.
Gallo de la peña	Alimentación y comercialización.	Está desapareciendo.
Guanta	Alimentación y comercialización.	Está desapareciendo.
Mono	Alimentación y comercialización.	Está desapareciendo.
Oso	Alimentación y comercialización.	Está desapareciendo.
Pavas	Alimentación y comercialización.	Está desapareciendo.
Perdis	Alimentación y comercialización.	Está desapareciendo.
Sachacuy	Alimentación y comercialización.	Está desapareciendo.
Tejón	Alimentación y comercialización.	Está desapareciendo.
Torcaza	Alimentación y comercialización.	Está desapareciendo.

(entre los que se incluyen a los animales silvestres) tienen importancia económica para la población. Aunque los habitantes consideran que el mayor problema es la disminución y desaparición del bosque; sin embargo, no existe ninguna iniciativa de conservación.

Listado de problemas

A continuación anotamos los problemas enumerados por habitantes de la comunidad de Río Verde:

- Carencia de fuentes de trabajo.
- Falta tecnificación de la agricultura.
- Falta agua potable.
- Falta organización.
- No hay coordinación del trabajo de las instituciones que trabajan en Río Verde.
- Erosión de los terrenos.
- Existencia de plagas y enfermedades en los cultivos.
- Uso de productos agroquímicos.
- Deforestación.
- Disminución de la alimentación para los animales.

Los problemas priorizados fueron:

1. Falta organización.
2. Falta tecnificación de la agricultura.
3. Los terrenos están erosionados, hay plagas y enfermedades en los cultivos y deforestación.

Los participantes en los talleres discutieron la importancia de organizarse de forma que pudieran gestionar el mejoramiento de los servicios y de la comunidad en general. Cabe resaltar que los problemas anotados tienen relación con la producción agrícola y no directamente con la disminución de especies del bosque. Al tenor de esta reflexión podemos afirmar que la visión sobre los recursos naturales que tienen los habitantes de Río Verde está en función de la utilidad para sus actividades productivas y no se orienta necesariamente en una perspectiva de conservación.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Características generales de los asentamientos

Zona Alta

Las poblaciones que ocupan los páramos cercanos al PNL son mestizas e indias, y habitan en la zona hace cientos de años. Tradicionalmente estas poblaciones se han dedicado a la agricultura, y desde la década de los ochenta a la ganadería como principal fuente de ingresos.

La situación de tenencia de la tierra es relativamente clara, ya que los pobladores de esta zona fueron beneficiados por la Reforma Agraria y los terrenos fueron legalizados. Las zonas de pastoreo, que no son totalmente controladas ya que el ganado se desplaza sin mayor vigilancia, tienen problemas de jurisdicción con el PNL. El uso de los espacios de páramo es solamente normado y legitimado por los usuarios, es decir, no hay un reconocimiento de la propiedad estatal de la tierra.

Las comunidades cuentan con servicios básicos como agua entubada, energía eléctrica, teléfono y vías de acceso carrozable. Los niños, niñas y jóvenes estudian en las comunidades pues allí cuentan con escuelas y colegios. El Estado se encuentra presente por medio de las oficinas de gobierno (tenencias políticas o casas parroquiales), escuelas, colegios, guarderías y centros de salud. Además de la Iglesia, los organismos no gubernamentales que trabajan en la zona se dedican a temas relacionados con la agricultura y la reforestación. La institución más reconocida en estos aspectos es la Fundación Pastaza. A pesar de lo anotado, los pobladores se sienten poco apoyados y, durante los talleres expusieron varias veces la necesidad de recibir más apoyo institucional.

De modo general podemos decir que el nivel organizativo es bastante bueno. Por una parte están las cooperativas o asociaciones, que fueron necesarias para la distribución de la tierra durante la Reforma Agraria; por otra parte están las oficinas de gobierno (tenencias y juntas); y finalmente otras organizaciones locales (clubes y comités). Todas estas conforman un sistema en el que funcionan las actividades comunitarias, entre las que no solo están las mingas y las fiestas sino de manera especial

la gestión local para el desarrollo y la coordinación de las actividades productivas. Esta formalidad de las relaciones entre los habitantes facilitó la convocatoria para los sondeos rurales participativos.

Zona Baja

La zona correspondiente al bosque nublado está habitada por colonos mestizos provenientes de la Sierra que se asentaron hace aproximadamente 40 años (aunque la zona estuvo habitada anteriormente). De los casos tomados para el estudio vemos que exisieron originalmente grandes haciendas que se dividieron ya sea por invasiones (como el caso de El Triunfo) o por el proceso de colonización y Reforma Agraria como en el caso de Río Verde. En la actualidad los habitantes de la zona baja se dedican principalmente a la agricultura.

Debido a los años que han pasado desde su asentamiento, los pobladores tienen legalizada su situación de tenencia de la tierra. Aunque hacen uso de los espacios del PNL, en especial de la zona alta, no utilizan solo los espacios legalizados sino que hacen actividades de cacería y extracción en áreas que son localmente reconocidas como "sin propietario" y que para el Estado son parte del Parque.

En estas poblaciones hay vías de acceso carrozables y servicios básicos como energía eléctrica, agua y teléfono. Hay guarderías, escuelas, colegios y centros de salud. El Estado está presente en lo que se refiere a salud, educación, vialidad y las oficinas de gobierno. No existen muchas ONGs trabajando y las que lo hacen obedecen a intereses de empresas privadas, más no a actividades de desarrollo o conservación.

Observamos que las poblaciones de la zona baja han institucionalizado sus relaciones en menor grado que los habitantes de la zona alta. Cuentan con clubes deportivos y comités barriales, pero las oficinas de gobierno son los ejes de la organización local. El tipo de organizaciones, sin embargo, no refleja directamente la calidad de participación. Por ejemplo, en el caso de El Triunfo la gente se mostró muy participativa (pese a no contar con un gran número de organizaciones); no así en el caso de Río Verde, donde el trabajo fue bastante difícil y donde se evidencia la necesidad de promover la organización y participación de los habitantes.

Aspectos socioeconómicos

Zona Alta

En Cumbijín aún se conservan algunos rasgos indios como la vestimenta, en especial en las personas mayores y las características de las viviendas, pero de manera general los habitantes han ido adquiriendo costumbres modernas. Han dejado de lado conocimientos tradicionales como el control de plagas o el mismo sistema de producción, que obedece más a condiciones del mercado que al consumo e intercambio de productos. En general podemos concluir que la zona alta está habitada por campesinos dedicados a la producción intensiva tanto agrícola como ganadera.

La fuente principal de ingresos es la ganadería, que se complementa con la agricultura de productos como papas, mellocos, habas y ocas, entre otros. Estas actividades se realizan todos los meses. Económicamente se apoyan con el empleo temporal en otras ciudades o como peones en haciendas y terrenos de la zona.

Estos pueblos están insertados en el mercado, aunque por la baja tecnología con la que cuentan, el alto costo de los insumos y por los riesgos de la producción (saturación del suelo, erosión, heladas, entre otros), sus ganancias son bajas. Con sus ingresos logran reproducir el proceso de producción, pero no pueden invertir en potenciar sus actividades. Además, el mercado de productos se hace por medio de intermediarios, lo que reduce el margen de ganancias.

A pesar de que la metodología utilizada en este estudio no permite cuantificar el nivel económico, los datos secundarios y lo observado reflejan que las actividades regularmente realizadas satisfacen apenas las necesidades de la familia. Esto se reafirma con la presencia de la migración temporal que resulta básica para la dinámica de la economía local.

Si bien la zona alta cuenta con varios servicios la calidad de los mismos no es buena. Como en el resto de poblados rurales del Ecuador, la salud y la educación estatales están politizadas y no son de buena calidad, y los servicios de agua, luz y teléfono no siempre funcionan.

La zona es eminentemente católica, herencia del proceso de colonización y de la hacienda. En la actualidad pocos habitantes practican otras religiones cristianas, pero ello no influye en el sistema de producción o en las organizaciones locales.

Zona baja

En la zona baja la agricultura, en especial de frutas (moras, tomate de árbol, cítricos, entre otras) y de productos de ciclo corto (choclo, zapallo, arvejas, etc.), es la principal actividad de los habitantes y la realizan durante todo el año. Los colonos tuvieron como objetivo para asentarse la búsqueda de terrenos donde desarrollar actividades agrícolas. Los primeros habitantes, provenientes de la Sierra, reprodujeron su cultura y en ella los conocimientos y las formas de trabajo de su zona de origen. Como se anotó en la descripción de la zona alta, la ganadería se insertó intensivamente recién en la década de los ochenta, es decir, alrededor de 30 años después de iniciada la colonización a los bosques nublados. Ésta aún es practicada, aunque no como la actividad económica principal.

Las dificultades de la producción agrícola (plagas, alto costo de insumos, etc.) en la zona baja han provocado la migración temporal. Los hombres jóvenes salen a trabajar en empresas petroleras, constructoras o agrícolas para obtener ingresos cuando lo que produce su tierra no es suficiente. Actividades de extracción de productos maderables y no maderables también aportan a la economía local.

En el aspecto económico, con las limitaciones para el análisis antes mencionadas, observamos que los habitantes de la zona baja, aunque no llegan a satisfacer plenamente sus necesidades, cubren las básicas y tienen acceso a servicios fundamentales. Además, cuentan con vías de comunicación que facilitan el intercambio de productos, lo que hace que gran parte de su producción agrícola se destine al mercado. También en el caso de la zona baja el Estado no satisface plenamente con los servicios que presta, aunque su presencia ha facilitado que los colonos (en especial la gente de El Triunfo) se inserten en la economía nacional y se abastezcan de más bienes y servicios.

Los habitantes de la zona baja son campesinos mestizos con un modo de producción de mercado y de religiosidad católica, es decir, sus rasgos son típicos del campesino serrano del Ecuador. En el caso de El Triunfo el proceso de búsqueda y posesión de tierras les ha llevado a desarrollar mejores niveles de cohesión y participación; no así en el caso de Río Verde, donde los asentamientos fueron de distintas épocas, de gente de diversas partes e impulsados desde el Estado.

La histórica y fuerte presencia del Estado en Río Verde ha provocado que los habitantes tengan una marcada visión paternalista que no siendo ajena a la cultura política nacional y local, es más marcada que en los otros poblados estudiados. Esto se refleja en la falta de organización y en la ausencia de iniciativas locales para la gestión del desarrollo o, en general, del bienestar de la comunidad.

Ámbitos y formas de uso de los recursos naturales

Zona Alta

Tanto en la zona alta como en la zona baja se utilizan los recursos naturales en función de desarrollar actividades agrícolas y ganaderas. En general, los espacios utilizados por los habitantes de la zona alta no involucran zonas de bosque, aunque sí de páramo. En algunos casos estas áreas están dentro del PNL, en particular en la comunidad de Cumbijín. Se usa leña pero en bajas cantidades y fundamentalmente aquella que proviene de árboles sembrados cerca de la población; actualmente muchas personas cocinan con gas. Casi no existe presión sobre los recursos boscosos y la extracción no está destinada al mercado. El uso del páramo es el que más conflictos presenta ya que el pastoreo representa la principal fuente de ingresos.

La falta de conocimiento sobre el recurso fauna que muestran los habitantes de la zona alta, especialmente en Cumbijín, posiblemente se deba a que su cotidianidad se desarrolla en los espacios de producción agrícola y de mantenimiento del ganado vacuno, por lo que la mayoría de personas solo tiene contactos eventuales con los animales silvestres que irrumpen en los espacios de la comunidad

En la zona baja los ámbitos de uso de los espacios están relacionados con los cultivos, el pastoreo y la recolección. En este caso, si bien hay una conversión del bos-

que para actividades agrícolas y ganaderas, los habitantes han encontrado una utilidad en el mantenimiento del bosque. Ejemplo de ello es la extracción de orquídeas y madera, que son importantes en la economía local, por lo que las actitudes hacia la conservación son más evidentes. A las formas de uso ya establecidas cabe añadir el potencial turístico basado en la naturaleza.

En ninguna de la zonas encontramos espacios destinados a la conservación. Todas las áreas a las cuales la población ha tenido acceso presentan algún grado de intervención, generalmente ligado a la producción para el mercado. La visión de desarrollo que marcó la Reforma Agraria estableció formas de uso de los recursos basadas en la transformación de la naturaleza como un bien destinado al intercambio mercantil. Las costumbres y prácticas empleadas se caracterizan por una búsqueda y conquista de espacios donde se puedan desarrollar actividades agrícolas de forma independiente.

En la zona alta el recurso natural más utilizado es el pajonal porque sirve como forraje para el ganado y el sistema de cría de ganado se basa en soltarlo en estas áreas, las cuales suelen estar distantes del centro poblado. En las dos comunidades estudiadas estas zonas ocupan parte del Parque Nacional Llanganates. Las actividades de pastoreo se realizan en el páramo sin ningún tipo de manejo y presionan a las áreas que están dentro del Parque.

En cuanto a la temporalidad de uso de los recursos vemos que tanto las actividades agrícolas como ganaderas se desarrollan durante todo el año. La presión sobre el páramo, por lo tanto, también es permanente, aunque las quemas ocurren con mayor frecuencia en verano (agosto a febrero).

Los plantas silvestres son utilizadas con fines maderables durante todo al año, pero no de una forma intensiva. Esto se debe por una parte a que la zona boscosa está lejos de las poblaciones, y por otra a que existen sembríos de especies maderables (eucalipto y pino) cerca del área urbana y de los terrenos de cultivo.

La cacería es una actividad recreacional no controlada. En general los habitantes se alimentan de animales domésticos y rara vez de la fauna cazada.

La visión de los habitantes es que los recursos naturales han disminuido considerablemente, salvo en el caso del agua, el clima o el suelo, en que la gente no expresa una mayor preocupación por las conservación. Estos tres recursos sí son tomados en cuenta ya que son elementos fundamentales para mantener sus sistemas de producción.

El PNL es poco conocido. La montaña, que es donde la gente local asocia que está el Parque, es un lugar lejano física y mentalmente para los habitantes. La preocupación mayor sobre la existencia del PNL está dada por el desconocimiento de los límites y por las restricciones a la cacería y a la extracción de madera.

Zona Baja

Por su parte, en la zona baja el proceso de asentamiento de los colonos llevó a una limpieza de la "montaña" para poder desempeñar las actividades agrícolas. Posteriormente, la apertura de caminos y la creación de infraestructura para las poblaciones ha dado paso también al desbroce del bosque. En este contexto, la madera ha satisfecho las necesidades de vivienda y de construcción y ha sido una importante fuente de ingresos.

En el caso de la zona baja, el bosque es usado tanto para convertirlo en chacras y pastizales como para extraer productos comercializables. La relación con el bosque nublado se ha dado tanto por el uso de la madera como de los productos no maderables, entre los que se cuentan los animales silvestres (que sirven de alimento) y las orquídeas (que son utilizadas para la venta en las épocas de floración, de abril hasta junio).

Las poblaciones viven más cerca del bosque y por ello utilizan más intensamente sus especies. Los pobladores realizan actividades de cacería, principalmente con fines de recreación y para cuidar los cultivos y los animales de cría. Entre mayo y noviembre es la época en la que los animales silvestres se acercan a la población y es cuando hay más caza.

A pesar de que el conocimiento sobre el PNL es muy reducido, también en esta zona la gente tiene interés en conocer sobre los límites, los objetivos y las restricciones de uso que existen. No hay una visión clara sobre la necesidad de conservar. Al igual que en el caso anterior, las

inquietudes están más vinculadas a las actividades productivas. Los habitantes están más interesados en la falta de fuentes de trabajo y en las dificultades y riesgos de la producción agrícola.

El Plan de Manejo del Parque Nacional Llanganates

La categoría de Parque Nacional es la más estricta en cuanto a posibilidades de uso y manejo de los recursos, por lo que desde el punto de vista legal, el Parque permite actividades de educación, interpretación ambiental y turismo. Sin embargo, como se puede observar en los resultados del sondeo rural participativo, el área protegida tiene una diversidad de usos, en especial en la zona alta.

De acuerdo con el Plan de Manejo (Cañar *et al.*, 1998) y en concordancia con lo expuesto por los miembros del Ministerio del Ambiente, las poblaciones donde se hizo el estudio son las que usan más los recursos del Parque. Bajo este criterio, en el Plan de Manejo se ha propuesto una serie de actividades (para éstas y otras poblaciones) tendientes a mejorar las actividades económicas de la zona y desarrollar, paralelamente, la participación y el fortalecimiento organizacional. Las actividades propuestas en dicho Plan, sin bien apuntan a promover el desarrollo local, no detalla estrategias para la conservación y manejo sustentable.

El Plan de Manejo no ha sido utilizado como una herramienta en la gestión del área protegida que el ex-INEFAN ha desarrollado en la zona debido a carencias de tipo técnico y económico. Otro factor que ha impedido la aplicación de dicho Plan ha sido que las comunidades locales no han sido suficientemente informadas sobre las razones para la creación del Parque ni los reglamentos de su uso.

A pesar de la importante diversidad biológica del PNL y de su estatus de protección, el uso del suelo y los recursos por parte de las poblaciones cercanas al Parque se da totalmente al margen de una perspectiva de conservación, ya que no existen iniciativas concretas de promoción del área protegida ni de las opciones para su manejo participativo.

Potencialidades de conservación

La visión desarrollista promovida por el Estado ha desencadenado un modo de uso del suelo y de otros recursos basado en la producción de las áreas agrícolas, con lo cual se ha buscado satisfacer demandas alimenticias de las zonas urbanas. En este contexto, los campesinos y campesinas tienen como finalidad fundamental mejorar la productividad del suelo. Estos elementos hacen que las zonas de amortiguamiento del PNL y las poblaciones que en ellas existen difícilmente puedan ser insertadas en un proceso de transformación de las actuales formas de uso. Se deben buscar mecanismos que, por medio de la educación ambiental e incentivos económicos, promuevan un uso más adecuado de las áreas, en las que ocurre la cacería, el uso y quema del páramo, y el uso indiscriminado de químicos en la agricultura.

La realidad del uso del PNL y su zona de amortiguamiento puede dividirse en tres partes. Por un lado, en la zona de amortiguamiento, las prácticas agrícolas son intensas; por otro están las zonas de pastoreo y recolección, que generalmente están dentro de los límites del Parque; y finalmente, las áreas que por su difícil accesibilidad y porque nunca fueron consideradas por los habitantes como suyas han sido casi inexploradas. Las áreas de difícil acceso en el PNL conservan mejor sus recursos, mientras las zonas penetrables tienen ya algún grado de intervención, sea por el pastoreo, por la extracción de recursos o por el turismo de naturaleza.

Las formas de uso y la falta de claridad en cuanto a la tenencia de la tierra crean conflictos entre el Estado y las poblaciones locales, no sólo de límites sino también de jurisdicción y legitimación sobre lo que se puede hacer con los recursos naturales. La práctica local se impone a las leyes de protección estatales que, aunque rigurosas en su forma, son irreales y desconocidas por los habitantes y usuarios de la zona. En este contexto de contradicciones entre lo que el Parque "es" y lo que "debe ser" no se encuentra que la conservación sea viable a largo plazo, especialmente en aquellas áreas penetrables. Los usuarios del PNL son campesinos pobres con escasas posibilidades de invertir en educación o tecnología y por tanto realizar actividades productivas más amigables con el ambiente. En este contexto es necesario generar debates entre el Estado, los pobladores y otros actores interesados, para crear un marco legal eficaz, que tome

en cuenta tanto a la conservación de los recursos como el bienestar de las poblaciones humanas. Sería interesante establecer nuevas formas de uso y zonificación del PNL que consideren la realidad de la zona y los diversos intereses políticos, económicos y de conservación que hay en ella.

Es fundamental encontrar alternativas de manejo sustentable, tanto en la zona de amortiguamiento para que funcione como tal, como en la áreas del Parque donde hay presión y uso de recursos. Las opciones de manejo, legalizadas y legitimadas por los habitantes, deberán considerar las condiciones ecológicas de tal forma que los efectos puedan ser medidos a corto y mediano plazos.

El desconocimiento local del Parque, el uso que los pobladores le dan pese a la prohibición legal, y las condiciones económicas que impulsan la explotación de recursos adentro de sus límites, hace que la conservación del PNL requiera de la generación de propuestas de manejo que se ajusten tanto a la realidad local como a las necesidades de protección. Es importante crear un marco legal eficaz que permita un uso adecuado de recursos. Al tenor de esta reflexión, un marco legal eficaz implica no sólo el establecimiento de nuevas leyes sino que éstas sean el resultado del encuentro de los diversos intereses que hay en el área. Es decir, es urgente generar un debate político sobre el PNL. Como hemos evidenciado, sobre el área hay intereses de conservación y de producción, por lo que las alternativas de manejo deben tratar de ser ecológicamente sustentables y socialmente viables.

Resulta fundamental definir desde dónde y quiénes pueden generar debates sobre las alternativas de manejo de los recursos naturales del PNL. Aparecen entonces tres actores principales: el Estado, las poblaciones locales y las instituciones interesadas en la conservación y el desarrollo sustentable. Dadas las características actuales del Estado, es decir, con pocos recursos económicos y técnicos y poco participativo, es irreal pensar que éste sea el actor que genere discusiones sobre alternativas de manejo. Por su parte las comunidades locales tienen como objetivo principal el mejoramiento de sus condiciones de vida por medio del incremento de la productividad del suelo y la cría de animales. Es decir, la visión de las comunidades está centrada en el mejoramiento de los ingresos económicos. A esto debemos añadir la escasa participación local reflejada a corto plazo en una débil presión política.

Estos dos elementos (condiciones económicas y políticas), unido al vago conocimiento sobre el PNL reducen las posibilidades de que las comunidades sean, por iniciativa propia, las que inicien una discusión eficaz. Queda entonces la posibilidad de que ONGs interesadas en la conservación del área y armadas de capacidad técnica y económica impulsen debates de manejo de recursos naturales que, como mencionamos anteriormente, deben ser participativos y posteriormente socializados y legalizados como un instrumento de seguimiento y control.

RECOMENDACIONES

Pobladores locales

- Las poblaciones de la zona alta están organizadas. Por medio de los líderes y de las organizaciones locales los habitantes deberían buscar información sobre el Parque en especial acerca de sus límites. De esta forma podrían determinar mejor los espacios que no pueden ser tocados y aquellos que están sujetos a un manejo que garantice la conservación y la producción. Lo mismo se debería hacer en la zona baja, aunque ahí abría que empezar por estimular el debate local sobre el PNL.
- Tanto en la zona alta como en la zona baja sería importante llegar a consensos locales sobre las perspectivas de manejo de los recursos naturales, y a partir de eso acceder a discusiones con el Estado.

Estado

- Es urgente promocionar a nivel local la existencia y la importancia del PNL, así como las características que tiene esta área que forma parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
- El Estado debería proporcionar espacios adecuados para discutir y elaborar alternativas de manejo que tengan un soporte técnico desde una visión conservacionista, y que sean legitimadas por la población.
- Para el control de las actividades dentro del Parque serviría tener apoyo local, que será eficaz siempre

y cuando los pobladores locales legitimen la existencia del PNL y su Plan de Manejo.

Otros actores

- La falta de recursos es un impedimento para que el Estado gestione mecanismos adecuados para la conservación de las áreas protegidas. Las ONGs interesadas en el tema podrían aportar económicamente para el desarrollo de actividades de investigación, manejo de recursos y educación ambiental.
- La Fundación Pastaza y EcoCiencia son las ONGs que han trabajado y trabajan en la zona; éstas deberán compartir su información y discutir sobre las alternativas de uso sostenible de los recursos tanto de la zona de amortiguamiento (énfasis de la Fundación Pastaza) como de las áreas protegidas que están siendo utilizadas por los pobladores.
- Las dos instituciones mencionadas deberían propiciar un debate entre el Estado y los pobladores locales sobre la conservación del PNL y el adecuado manejo de la zona de amortiguamiento.

Agradecimientos

Este estudio ha sido posible gracias al apoyo de los habitantes de Cumbijín, Poaló, El Triunfo y Río Verde, quienes nos brindaron su tiempo y conocimientos. Agradecemos a Alexandra Hoeneisen, Jaime Molina, Patricio Salazar y Daniel Sellener, por su apoyo en el campo, a Miguel Vázquez por sus valiosos comentarios a este documento y Luis Suárez por la revisión del último borrador. Un agradecimiento especial a Francisco Cuesta y a Saskia Flores, quienes participaron durante el diseño de la metodología de este estudio, hicieron trabajo de campo y enriquecieron el documento con sus criterios. Un reconocimiento a José Fabara, quien digitalizó los mapas hechos por los habitantes locales.

LITERATURA CITADA

Anhalzer, J. 1998. **Llanganati.** Imprenta Mariscal. Quito.

Benítez, L. y A. Garcés. 1992. **Culturas ecuatorianas ayer y hoy.** Abya Yala. Quito.

Bromley, R.J. 1972. **The Llanganatis of Ecuador.** Explorers Journal 141–149.

Cañar, E., M.P. Arellano, E. Espín, T. Moya y V. Tafur. 1998. **Plan de manejo del Parque Nacional Llanganates.** INEFAN. Quito

CEPAR. 1992a. **Perfil socio-demográfico provincial Cotopaxi.** CEPAR. Quito.

CEPAR. 1992b. **Perfil socio-demográfico provincial Tungurahua.** CEPAR. Quito.

Chiriboga, C. y E. Morcillo. (en preparación). **Diagnóstico socioeconómico de los bosques secos de La Ceiba y Romeros, provincia de Loja, Ecuador.** En: Vázquez, M.A., M. Larrea, L. Suárez y P. Ojeda (Eds.). Biodiversidad en los bosques secos del suroccidente de la provincia de Loja. EcoCiencia. Quito (en preparación).

Descola, P. 1988. **La selva culta, simbolismo y praxis en la ecología de los achuar.** Abya-Yala/IFEA. Quito.

Larrea, C. 1996. **Geografía de la pobreza en el Ecuador.** Secretaría Técnica del Frente Social. Ministerio de Bienestar Social. PNUD. Quito.

Sellener, D., N. Endara y J. Carvajal. 1996. **Guía práctica de sondeo rural participativo.** Instituto Internacional de Reconstrucción Rural. Quito.